









KLINIK

DER

KRANKHEITEN DES KEHLKOPFES

UND DER

LUFTRÖHRE

NEBST EINER ANLEITUNG ZUM GEBRAUCHE

DES

KEHLKOPFRACHENSPIEGELS

UND ZUR

LOCALBEHANDLUNG DER KEHLKOPFKRANKHEITEN

VON

DR. LUDWIG TÜRCK

A. Ö. PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT ZU WIEN UND PRIMARARZT
IM K. K. ALLGEMEINEN KRANKENHAUSE.

MIT 260 DEM TEXTE EINGEDRUCKTEN HOLZSCHNITTEN UND 1 STEINDRUCKTAFEL.

WIEN.
WILHELM BRAUMÜLLER
K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER.

LEIPZIG. K. F. KÖHLER.

1866.

PARIS. ED. JUNG-TREUTTEL.

Vorrede.

Nicht lange, nachdem es mir gelungen war, an die Stelle der bis dahin von mehreren Andern versuchten praktisch beinahe gänzlich unbrauchbaren, verschieden geformten Kehlkopfspiegel ein praktisch brauchbares Instrument zu setzen, welches ich Kehlkopfrachenspiegel nannte, hat dieses Instrument in der ganzen Welt Verbreitung gefunden, und zahlreiche Aerzte bedienen sich dessen aller Orten zur Untersuchung von Kehlkopf- und Rachenkranken. Durch die vielerlei meistens ganz unbedeutenden Abänderungen, die man an dem Instrumente vorgenommen hat, wurde es weder irgend wesentlich verbessert noch verdrängt, fast immer jedoch verschlechtert.

Nach vorausgeschickter Geschichte enthält der zweite Abschnitt des vorliegenden Werkes eine nach allen Richtungen umfassende Anleitung zum praktischen Gebrauch des Kehlkopfrachenspiegels. Sie ist eine zweite vermehrte Auflage meiner im Jahre 1860 erschienen „praktischen Anleitung zur Laryngoskopie."

In der Reihe von Jahren seit ich mich mit praktischer Laryngoskopie beschäftige, hatte ich Gelegenheit im allgemeinen Krankenhause, und auch ausserdem, eine grosse Zahl von Kehlkopfkranken und verhältnissmässig ziemlich viele Fälle von Krankheiten der Luftröhre zu unter-

*

suchen und zu behandeln. Das in Bezug auf instructive laryngoskopische Fälle auch nicht reichliche Materiale einer Anstalt von der Grösse des Wiener allgemeinen Krankenhauses wurde mir in entsprechendem Masse hauptsächlich durch die von dem Director dieser Anstalt, Regierungsrath Prof. Helm, getroffene und später hohen Ortes bestätigte Verfügung zugänglich, nach welcher Kehlkopf- und Rachenkranke meiner Abtheilung zugewiesen werden, so wie auch durch die collegiale, bereitwillige Unterstützung der Primarärzte des allgemeinen Krankenhauses: der Doctoren Prof. Dittel, Haller, Prof. Hebra, Prof. Jäger, Kolisko, Lewinsky, Scholz, Prof. Sigmund, Standthartner, Medizinalrath von Viszanik, Zsigmondy.

Allen Genannten, sowie auch manchen andern Collegen, spreche ich hiermit öffentlich meinen Dank aus.

Meine Beobachtungen umfassten nach und nach nahezu das ganze Gebiet der Kehlkopfkrankheiten und einen grossen Theil jener der Luftröhre. Einen Theil davon habe ich theils als einzelne Beobachtungen, theils als umfassendere Abhandlungen über verschiedene Krankheitsformen in der Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte und in der Allgem. Wien. Medizin. Zeitung veröffentlicht. Im Jahre 1862 liess ich diese Arbeiten gesammelt und geordnet im Englischen unter dem Titel „Clinical Researches“ als Broschüre erscheinen, welche überhaupt die erste systematische Abhandlung ist, die über Kehlkopfkrankheiten vom laryngoskopischen Standpunkte aus erschienen war.

Das gegenwärtige Werk ist viel umfassender, es enthält im dritten und vierten Abschnitt eine Pathologie und Therapie der Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre in ihrer durch die Spiegeluntersuchung bedingten Umgestaltung.

Dabei bin ich in pathologisch-anatomischer Hinsicht, namentlich auch in den Eintheilungen grossentheils Rokitansky gefolgt, während einige anatomische Einzeln-

heiten das Ergebniss eigener Untersuchung pathologischer Präparate sind.

Von besonderem Werthe sind die hier mitgetheilten pathologisch - mikroskopischen Untersuchungen, die ich Prof. Wedl, und ein paar derselben Dr. Schott, ehemaligen Assistenten der pathologisch-anatomischen Anstalt, verdanke.

Die auf Spiegeluntersuchung gegründeten hier mitgetheilten Thatsachen sind zum grössten Theil zuerst von mir aufgefunden und viele auch schon bekannt gemacht worden. Manche der letztern wurden von andern Seiten benützt und wiedergebracht. Mehrere andere werden in dem vorliegenden Werke zum ersten Mal veröffentlicht. Dabei war ich stets bemüht, auch das von Andern Gebrachte, wenn es mir werthvoll schien, mit Angabe der Quelle aufzunehmen.

Die Beigabe zahlreicher portraitähnlicher Abbildungen hielt ich bei einem grossentheils auf Anschauung beruhenden Gegenstande für wesentlich. Die Mehrzahl wurde von dem im Jänner 1864 leider verstorbenen Dr. Elfinger, die spätern von Dr. Heitzmann erst in Aquarell gemalt, dabei unter wiederholtem gemeinschaftlichen Vergleichen mit dem Originale vollendet und dadurch möglichste Aehnlichkeit erzielt. Nur ausnahmsweise zur Erreichung der nothwendigen Deutlichkeit haben wir uns erlaubt, das Ergebniss von ein paar bei verschiedenen Stellungen erhaltenen Spiegelbildern in ein einziges Bild zusammenzufassen. Die Holzschnitte wurden sodann nach von Dr. Heitzmann angefertigten Zeichnungen grösstentheils und am gelungensten durch den hiesigen Xylographen Froning angefertigt.

Ein von den Doctoren Elfinger und Heitzmann vorzüglich ausgeführter, gleichzeitig erscheinender chromolithographischer Atlas, wird, wie ich glaube, eine sehr willkommene Beigabe zur Klinik der Kehlkopfkrankheiten bilden; er ist übrigens zum Verständniss dieses Werkes nicht unentbehrlich. Nur wenige Bilder daraus wurden auch xylographisch wiedergegeben.

Die Aufnahme von Krankengeschichten halte ich für gerechtfertigt, theils durch die Neuheit des Gegenstandes, theils durch die grössere Seltenheit mancher Fälle, endlich weil viele zur Erläuterung der Abbildungen dienen.

Sowohl die Abbildungen als die Krankengeschichten sind aus einer grössern Anzahl von Fällen ausgewählt; nur bei Perichondritis (mit Ausnahme der bei Tuberculose vorkommenden) und beim Krebs habe ich mit wenigen Ausnahmen sämmtliche von mir beobachtete Fälle vorgeführt.

Im letzten Abschnitt sind die zur Localbehandlung der Kehlkopfkrankheiten dienenden von Andern und von mir erfundenen brauchbareren Instrumente und Technicismen abgehandelt.

Wien, im October 1866.

Der Verfasser.

Inhalt.

Uebersichtliche Geschichte der praktischen Laryngoskopie.

Praktische Anleitung zum Gebrauch des Kehlkopfrachenspiegels.

Die Kehlkopfkrankheiten.

Seite

Die Krankheiten der Luftröhre.

Die Localbehandlung der Kehlkopfkrankheiten.

*

(Abkürzungen:) L. c. Nr. bezieht sich auf das chronologische Verzeichniss der Veröffentlichungen des Verfassers. Atl. mit einer römischen und arabischen Zahl zeigt die betreffende Tafel und Figur des Atlas an.

Die Beleuchtungsapparate und Kehlkopfrachenspiegel werden von dem hiesigen Mechaniker Hauck (Neue Wieden, Kettenbrückengasse Nr. 820), sämmtliche übrigen Instrumente und auch die Kehlkopfrachenspiegel von den hiesigen Instrumentenmachern Thürriegel (Alservorstadt, Schwarzspanierstrasse Nr. 5) verfertigt.

Uebersichtliche Geschichte der praktischen Laryngoskopie.

(Von ihrem Ursprung bis zu ihrer allgemeinen Verbreitung.)

Vielfältige ungenügende Versuche. Ursache des Misslingens.

Wenn man von Bozzini's nicht speciell auf den Kehlkopf Bezug nehmenden „Lichtleiter" [1]) absehen will, scheint Senn in Genf 1827 zuerst die Idee ausgesprochen zu haben, das Kehlkopfinnere mittelst eines kleinen in den Rachen eingeführten Spiegels zu besehen. Hierauf folgte Babington 1829, Selligues 1832, Trousseau und Belloc um 1836, Baumès um 1838, Liston 1840, Warden 1844. Alle hatten einen rein praktischen Zweck vor Augen. Garcia hat 1855 seine ausgezeichneten Untersuchungen über Stimmbildung und Stimmregister bekannt gemacht. Sie waren jedoch rein physiologischer Art ohne praktische Tendenz, auch hat er sie nur an sich selbst angestellt.

Von den übrigen Genannten scheinen einige den Kehlkopfspiegel gar nicht gehandhabt zu haben, wogegen anderen diess in einzelnen Fällen, wenn auch meistens unvollkommen, gelang, so Babington, Baumès, Warden. Man gab jedoch der neuen Explorationsmethode keine Folge ungeachtet der auf der Hand liegenden Wichtigkeit, welche sie, wenn sie gelang, haben musste, ungeachtet der seit etwa 30 Jahren öfter wiederholten Publikationen, ungeachtet Babington und Baumès ihre Instrumente vor ärztlichen Gesellschaften demonstrirten und einer der berühmtesten Kliniker (Liston) eingehend auf diese Untersuchungsmethode hinwies. Diess

---

[1]) Hufeland's Journal, Jahrgang 1806, XXIV. Bd. 1. Buch, p. 107 flgd.

Exemplaren vorgezeigt (4. Beilage), 2. einige Hauptmomente meiner Methode der Handhabung des Kehlkopfrachenspiegels angegeben, deren spätere ausführliche Bekanntmachung in der Gesellschafts-Zeitschrift ich zugleich zusagte [1]). Ich habe 3. die bis dahin neue Thatsache mitgetheilt, dass es durch mein Verfahren „möglich geworden ist bei einer grossen Anzahl von Individuen den Kehlkopf und die umgebenden Theile zu untersuchen" [2]).

Mein Kehlkopfrachenspiegel. Derselbe besitzt *a* einen geraden Metallstiel *b*, einen geraden die Verlängerung desselben vorstellenden Griff (aus Holz) *c*, einen gehörig widerstandsfähigen constanten Ansatzwinkel von 120—125^0, unter welchem der Stiel an den Glasspiegel angesetzt ist *d*. Beim eigentlichen Spiegel und beim Stiel sind gewisse Dimensionen eingehalten [3]).

Alle diese Eigenschaften sind wesentlich, soll der Kehlkopfspiegel praktisch brauchbar sein [4]), an keinem der früheren Spiegel und eben so wenig an dem Czermak'schen fanden sich aber diese Eigenschaften vereinigt vor. Ganz gefehlt hat ihnen der fixe Ansatzwinkel von 120—125^0, der gerade Stiel und der gerade Griff (6. u. 7. Beilage).

---

[1]) Sie erschien in der Zeitschr. d. Ges. d. Aerzte Nr. 26, vom 28. Juni 1858, unter dem Titel: »Der Kehlkopfrachenspiegel und die Methode seines Gebrauches.« (5. Beilage.)

[2]) Ich bemerke ausdrücklich, das diese Stelle wörtlich dem Sitzungsprotokoll (3. Beilage) entlehnt ist, da Czermak, so oft er sie citirt, stets »bei einer grösseren" statt bei einer „grossen Anzahl« drucken lässt. Ich berichtige zugleich, die ganz hieher gehörige, von Czermak erst neuerer Zeit vorgebrachte Angabe (s. dessen Kehlkopfspiegel 1863, p. 2), ich hätte, wie er sich ausdrückt, „an einigen" „Individuen meiner Spitals-Abtheilung für Nervenkranke den Kehlkopfspiegel zu« »appliciren versucht.« Da ich seit Februar 1856 nebst zwei vorzugsweise für Krankheiten des Nervensystems bestimmten Sälen eine gewöhnliche grosse interne Abtheilung als supplirender, und später als definitiver Primararzt geleitet habe, versteht es sich von selbst, dass ich im Jahre 1857 meine laryngoskopischen Versuche nicht an einigen Nervenkranken vornahm.

[3]) Ich habe den geraden Stiel, den geraden Griff und den fixen stumpfen Ansatzwinkel in der Sitzung der Ges. d. Aerzte vom 9. April 1858 demonstrirt. Die Grösse des Ansatzwinkels in Graden sowie eine runde und ovale Form des eigentlichen Spiegels in Nr. 26 der Zeitschrift d. G. d. Aerzte vom 28. Juni 1858 bekannt gemacht. Seitdem blieb dieser Spiegel bis jetzt völlig unverändert. Später habe ich noch eine grössere Nummer des eigentlichen Spiegels beigefügt. Czermak machte in derselben Sitzung der Ges. d. Aerzte vom 9. April einen Kehlkopfspiegel seiner Erfindung bekannt und liess ihn in zahlreichen Exemplaren an die Anwesenden vertheilen (7. Beilage).

[4]) S. später: praktische Anleitung etc.

So sprechen Babington, Baumès und Liston nur schlechtweg von einem am Spiegel befestigten Stiel oder Griff, Garcia von einem passend gebogenen Stiel, Czermak von einem „biegsamen doch hinreichend steifen Draht, welchem man eine solche Krümmung gibt, dass der Spiegel leicht in den weit geöffneten Mund eingeführt und in die passende Stellung gebracht werden kann.“ Dieser Stiel ist von Metall oder bei Baumès von Holz oder Fischbein.

Von einem Ansatzwinkel des Stieles an den Spiegel ist gar keine Rede bei Babington, Liston, Czermak. Bei Baumès's Spiegel ist der Stiel mit dem eigentlichen Spiegel durch ein Gelenk verbunden, dessen Winkel durch eine im Stiel enthaltene Schraubenvorrichtung verändert werden kann. Baumès hat aber nicht einmal annähernd die Grösse des Winkels angegeben, auch dürfte durch jene Schraubenvorrichtung die Ansatzstelle des Spiegels zu umfänglich geworden sein; jedenfalls konnte dieser Spiegel schon durch den enormen Umfang des eigentlichen Spiegels nur von wenigen Individuen vertragen worden sein und war demnach für das praktische Bedürfniss nicht geeignet, somit praktisch unbrauchbar. Letzterer, über dessen Gestalt nichts angegeben ist, hat nämlich die „Breite eines Zweifrankenstückes,“ dessen Durchmesser durch das weisse Feld des beigegebenen Kreises ersichtlich wird [1]).

Was die Form des eigentlichen Spiegels anbelangt, so finden sich darüber nur bei Babington und Liston Angaben, von denen sie der erstere als länglich, der zweite wohl als viereckig bezeichnet

[1]) Ich erwähne noch eines Kehlkopfspiegels, von dem Czermak erzählt (Kehlkopfsp. p. 2), dass er von dem 1851 verstorbenen Dr. Avery herrühre, dass er ihn bei Yearsley sah und von dem er folgende Beschreibung gibt: „ein längliches wohl abgerundetes Planspiegelchen mit einer mehrere Zoll langen, unter einem stumpfen, durch die Weichheit des Metalles veränderlichen Winkel, angesetzten Handhabe.“ Abgesehen davon, dass solche nachträgliche Erzählungen über einen nicht veröffentlichten Gegenstand in der Literatur keine Berücksichtigung finden können, dürfte wohl Czermak daran gelegen gewesen sein, an diesem Spiegel die Aehnlichkeiten mit dem meinigen heraus zu finden, welches sich auch insbesondere daraus ergibt, dass er da, wo vom Ansatzwinkel die Rede ist, die betreffende Stelle wörtlich aus der fünf Jahre früher publicirten Beschreibung meines Kehlkopfrachenspiegels abdrucken lässt. (3. Beilage). Wo Czermak keine Uebereinstimmung fand, hat demnach sicher keine bestanden. Wenn Czermak sich darauf beschränkt, zu sagen „der Ansatzwinkel war stumpf,“ so hatte demnach dieser gewiss auch nicht annähernd die Grösse desjenigen an meinem Kehlkopfrachenspiegel, und wenn er sagt, der Winkel war durch die „Weichheit des Metalles veränderlich“ so dürfte ihm bei dieser Veränderlichkeit die von mir hervorgehobene Widerstandsfähigkeit gefehlt haben; eben so wenig hatte dieser von Czermak beschriebene Spiegel einen geraden Stiel und einen geraden Griff.

(„as is used by dentists“). Ich habe nebst der ovalen zuerst die kreisrunde Form angegeben, welche im allgemeinen wohl die zweckmässigste ist. Besonders unpassend erscheinen die vier grossen Ecken an den Spiegeln, die Czermak in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte vom 9. April vertheilen liess, sie machen ihn nebst seinen grossen Dimensionen, dem Fehlen des Ansatzwinkels, des geraden Stieles und Griffes praktisch unbrauchbar. Czermak hat in der Folge seinen Kehlkopfspiegel successive nach dem Muster meines Kehlkopfrachenspiegels umgestaltet, bis er im Jahr 1860 abgesehen von ein paar ganz unwesentlichen Unterscheidungsmerkmalen, nur mehr eine Copie dieses letzteren vorstellte (7. Beilage).

Mein Kehlkopfrachenspiegel hat sich in der ganzen Welt auf das vollkommenste bewährt. Als man allerorten anfing praktische Laryngoskopie zu treiben, bediente man sich seiner und bedient sich auch jetzt noch seiner beinahe ausschliesslich, obgleich häufig in Gestalt jener Czermak'schen Nachahmung.

In dieser und seiner ursprünglichen Gestalt findet er sich, wenn auch unter Verschweigung meines Namens in den neuesten deutschen, französischen und englischen laryngoskopischen Abhandlungen beinahe ausschliessend beschrieben, abgebildet und anempfohlen.

Auch die französische Akademie der Wissenschaften hat die Vorzüglichkeit meines Kehlkopfrachenspiegels in Gestalt jener von Czermak ihrer Beurtheilung unterzogenen Nachbildung anerkannt [1]). Durch die verschiedensten Abänderungen (deren einzelne seine weitere Verwendung beschränkende vielleicht ganz speciellen Zwecken entsprechen mögen) wurde er weder wesentlich verbessert

---

[1]) Es war diess bei Gelegenheit als sich Czermak um einen Monthyon'schen Preis bewarb. Er selbst erwähnt (Kehlkopfsp. p. 13) dieser Preisbewerbung und zwar in so herausfordernder Weise, dass ich diesen Umstand nicht mehr, wie bisher, mit Stillschweigen übergehen kann. In dem von der Akademie veröffentlichten „M. M. Türck et Czermak“ überschriebenen, von Czermak, wörtlich abgedruckten Bericht über die Sitzung vom 25. März 1861, heisst es: „Dans ses expériences,“ „M. Czermak trouva le moyen de beaucoup perfectionner le laryngoscope en“ „apportant des modifications très importantes dans la forme des miroirs, dans“ „la manipulation et surtout en se servant de l'éclairage artificiel, comme on“ „le fait pour l'ophthalmoscope etc.“ Die Commissionsmitglieder konnten wohl nicht Czermak's Zugabe zu meinem Kehlkopfrachenspiegel, nämlich die vier Ecken und die Abschraubbarkeit des Griffes für „modifications très importantes dans la forme des miroirs“ erklären, sondern sie hatten bei diesem Ausspruch offenbar die übrigen Eigenschaften der ihnen vorliegenden Nachahmung im Sinne, die sie nicht für eine blosse Nachahmung, sondern für Czermak's eigene Erfindung hielten. In ganz gleichem Missverständniss befanden sie sich (wie sich diess später ergeben wird), als sie Czermak „des modifications très importantes dans la manipulation“ (in der Handhabung des Kehlkopfspiegels) zuschrieben.

noch auch im geringsten verdrängt, und sollte es einmal gelingen einen wesentlich bessern zu erfinden, so wird mein Kehlkopfrachenspiegel doch stets der erste praktisch brauchbare Spiegel gewesen sein, mit Hilfe dessen man zuerst und beinahe ausschliessend Jahre lang in der ganzen Welt praktische Laryngoskopie und Laryngotherapie getrieben hat.

Meine Methode der Handhabung des Kehlkopfrachenspiegels. Die am weitesten reichenden Angaben meiner Vorgänger über die Handhabung des Kehlkopfspiegels beschränken sich auf die Vorschrift, man möge den vorher erwärmten Kehlkopfspiegel mit der Spiegelfläche nach abwärts und vorwärts gekehrt an den weichen Gaumen und das Zäpfchen andrücken und tief in den Rachen bringen. Unzweckmässiger war die ältere Babington'sche Methode eines mit einem Zungendepressor verbundenen Spiegels, mittelst dessen er in zahlreichen Fällen nie mehr als den Kehldeckel sah.

Durch diese Vorschriften wurde bis zu einem gewissen Grade den physikalischen Bedingungen genügt, die im allgemeinen nothwendig sind, um ein Bild vom Kehlkopfinnern zu erhalten. Dadurch war aber für die praktische Laryngoskopie noch wenig gewonnen, denn die Herstellung dieser Bedingungen, d. h. die Einführung des Kehlkopfspiegels an die angegebene Stelle wurde eben von den Allerwenigsten vertragen [1]). Dieses Hinderniss habe aber erst ich überwinden gelehrt, indem ich bei meinen zahlreichen Versuchen an den verschiedensten Individuen eine Reihe von Kunstgriffen erfand, mittelst deren nicht nur die physikalischen Bedingungen der Untersuchungvollkommener erfüllt werden, sondern durch die es insbesondere auch gelingt, den durch die Reizbarkeit und das instinctmässige Widerstreben der Individuen gesetzten Hindernissen zu begegnen. Mittelst dieser Kunstgriffe gelingt es in den allermeisten Fällen die Untersuchung zu bewerkstelligen und der völlige Mangel dieser Kunstgriffe bei allen meinen Vorgängern (6. Beilage), war ein Hauptgrund des bisherigen Scheiterns der praktischen Laryngoskopie und des nur ausnahmsweisen meistens unvollkommenen Gelingens der Untersuchung an einzelnen Individuen.

Fünf von jenen Kunstgriffen habe ich bereits in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte vom 9. April 1858 angegeben (3. Beilage),

---

[1]) Man kann diess bei jedem Anfänger erfahren, wenn man sich darauf beschränkt, ihn mit den eben erwähnten Liston'schen oder Garcia'schen Vorschriften bekannt zu machen, und ihn hierauf zur Untersuchung schreiten lässt.

nämlich die möglichste Schonung des weichen Gaumens, das Hervorstrecken und die Abflachung der Zunge, (ohne Zugenspatel) das ununterbrochene Respiriren und die schiefe Stellung des Spiegels. In meiner ausführlichen Abhandlung, (5. Beilage) habe ich sehr umständlich das Hervorstrecken und die Abflachung der Zunge und das Verfahren unter den verschiedensten darauf Bezug habenden ungünstigen Umständen, ebenso eingehend habe ich die sehr häufig vorhandene und sehr störende beträchtliche Reizbarkeit des weichen Gaumens und des Rachens abgehandelt und die Art und Weise angegeben, ihr derart zu begegnen, dass es „in vielen Fällen gelingt, die Vomituritionen gänzlich oder wenigstens während der eigentlichen Untersuchung zu vermeiden oder auf einen beinahe unschädlichen Grad zu beschränken," ferner die Art und Weise, wie man bei Hypertrophie der Mandeln untersuchen könne, die schiefe Einführung und Stellung des Kehlkopfspiegels. Ich habe aber auch gezeigt, welche Stellungen der Kehlkopfspiegel und der Kopf des Individuums einnehmen müssen, damit man bestimmte einzelne Theile sehen könne. Ich habe auch damals schon Theile des Kehlkopfinnern gesehen, die vor mir noch Niemand sah (ebenso wenig auch Czermak), nemlich den vorderen Winkel der Stimmritze und die ganze hintere Fläche des Kehldeckels und die betreffenden Methoden angegeben.

Ich konnte in jener Abhandlung erklären, dass es mir „beim Einhalten des geschilderten Verfahrens, bei einer sehr beträchtlichen Anzahl von Individuen, und zwar bei weitem bei den meisten der zur Untersuchung verwendeten gelungen ist, den Kehlkopfrachenspiegel mit Erfolg anzuwenden, d. h. entweder alle oder wenigstens einen beträchtlichen Theil der angegebenen Spiegelbilder, insbesondere jenes der Stimmritze zu erhalten," und zwar habe ich diess, wie sich aus dem Nachsatze ergibt, in einer einzigen kurzen Sitzung und häufig sehr schnell und nur in sehr schwierigen Fällen in einer längeren Sitzung erreicht [1]).

Die in jener Abhandlung niedergelegten vor der Hand hinreichenden Kunstgriffe der Handhabung des Kehlkopfspiegels sind, so wie auch zum Theil die vielen später von mir gebrachten Vervollkommnungen der praktischen Laryngoskopie, in Betreff deren ich nur auf meine zahlreichen Veröffentlichungen so wie auf das vorliegende Werk verweisen kann, in allgemeinen Gebrauch ge-

---

[1]) Meiner bessern Methode hatte ich es zu danken, dass ich im Sommer 1857 auch mit meinen damaligen noch weniger vollkommenen Spiegeln häufig zum Ziel kam.

kommen, und sind grossentheils, mitunter wörtlich in verschiedene laryngoskopische Schriften übergegangen und ist dadurch meiner Methode eine allgemeine, wenn auch häufig stillschweigende Anerkennung zu Theil geworden [1]).

---

[1]) Czermak hatte zur Zeit seiner ersten Veröffentlichungen, nämlich damals als ich meinen Kehlkopfrachenspiegel und die Grundzüge meiner Methode seiner Handhabung bekannt machte und wohl auch noch geraume Zeit nach dem Erscheinen meiner ausführlichen Abhandlung thatsächlich noch gar keinen Begriff von praktischer Handhabung des Kehlkopfspiegels. Es ergibt sich dieses 1. aus dem praktisch völlig unbrauchbaren Kehlkopfspiegel, den er in der Sitzung vom 9. April vertheilen liess; 2. aus dem Mangel jedes ihm eigenen praktischen Kunstgriffes für die Handhabung des Kehlkopfspiegels in seinen beiden ersten Artikeln, (Wien. Med. Wochenschr. Nr. 13 und 16 1858) nach denen bis Jänner 1859 von ihm nichts auf praktische Laryngoskopie Bezügliches erschien. Er bewegt sich darin hinsichtlich der Handhabung des Kehlkopfspiegels nur in allgemeinen Phrasen, wie sie Jeder über einen Gegenstand zum Besten geben kann, mit dem er sich nicht praktisch befasst hat und durch die der Leser um nichts klüger wird. Diese Sätze lauten: »Man lässt das Licht unter einem solchen Winkel auf den Kehl-„ »kopfspiegel einfallen, dass er es selbst auf jene Theile wirft, deren Bilder„ »er in der gegebenen Stellung in's Auge des Beobachters wieder reflektirt.„ »Man gibt dem Draht »des Kehlkopfspiegels eine solche Krümmung, dass der» „Spiegel leicht in den weit geöffneten Mund eingeführt und in die passende» »Stellung gebracht werden kann« (ignotum per ignotum). »Die Schwierigkeiten der» „Application dieses Instrumentes sind bis jetzt noch bedeutend — wenn auch in» „den meisten Fällen nicht unübersteiglich. Sie liegen mehr auf der Seite des Beob-„ „achteten als des Beobachters, obschon auch der letztere erst durch anhaltende„ »Uebungen die nöthige Dexterität, mit Erfolg zu operiren, gewinnen wird. Der„ „Beobachtete hat dagegen nicht nur die unangenehme und oft folgenreiche Berüh-» »rung der Gaumentheile auszuhalten, sondern auch noch die passende Lagerung» »der Organe willkürlich anzunehmen. An erstere gewöhnen sich viele Menschen» »bald und leicht, das letztere ist aber bei den Meisten nur schwer zu erreichen.» »Man darf übrigens noch nicht verzweifeln, diese Uebelstände durch Gesckicklich-» »keit möglichst unschädlich zu machen oder durch gewisse Mittel dereinst noch» »ganz zu beseitigen.« Czermak schlägt nun hier die Narcose vor. 3. aus den ganz unpraktischen zum Theil unausführbaren, daselbst vorgebrachten Vorschlägen. Hieher gehört die Angabe, die »passendste Lagerung der Organe zur Untersuchung der Stimmritze sei jene, welche der Erzeugung hoher Falsettöne entspricht,« oder der Vorschlag, »den vordersten Abschnitt der Stimmbänder (den er noch nicht sah),» »durch zwei unter einem veränderlichen Winkel aneinander stossende Spiegel zu» »untersuchen, von denen der untere längs der hintern Rachenwand möglichst tief„ »herabgeschoben wird und sammt seinem Bilde in dem obern sich abspiegelt, oder» »durch einen Convexspiegel von kleinem Radius!« 4. daraus, dass Czermak damals ausschliessend, oder so gut wie ausschliessend, nur Versuche an sich selbst angestellt hat. Er gesteht nemlich im Text sowohl als in einer Anmerkung seines zweiten Artikels (2. Beilage) ein, dass »seine Anempfehlung des Kehlkopfspiegels» »wesentlich auf Beobachtungen an sich selbst gestützt sei.« Durch Versuche an sich selbst konnte er aber begreiflicher Weise weder die zahlreichen Hindernisse, die der Handhabung des Kehlkopfspiegels bei sehr vielen Individuen im Wege stehen, noch die Mittel zu ihrer Beseitigung auffinden. (Vgl. 8. Beilage.)

Die künstliche Beleuchtung.

Sie ist eine selbstverständliche Vervollkommnung der Laryngoskopie, mit der man sich aber in erfolgreicher Weise erst befassen konnte, nachdem man einen praktisch brauchbaren Kehlkopfspiegel und eine praktisch brauchbare Methode ihn zu handhaben gewonnen hatte. Vor dem hätte auch die allerbeste künstliche Beleuchtung zu nichts geführt. Nicht an dem Mangel von künstlichen Beleuchtungsapparaten scheiterten die vor mir seit etwa dreissig Jahren angestellten Versuche, sondern an dem Mangel eines brauchbaren Kehlkopfspiegels und einer gehörigen Methode seiner Handhabung. Hätte irgend Jemand früher einen ähnlichen Erfolg, wie ich erreicht, wäre Jemand im Stande gewesen, die nächst besten Individuen, wenn auch nur beim Sonnenlicht in grosser Anzahl zu laryngoskopiren, wie diess mir zuerst gelang, so würde man darnach sicher auch zur künstlichen Beleuchtung gegriffen und sie längst schon ausgebildet haben.

Die künstliche Beleuchtung war aber im Gegensatz zu der von mir gelösten Aufgabe, nicht bloss eine selbstverständliche, sondern auch eine solche, deren Lösbarkeit nach den elementarsten optischen Grundsätzen keinem Zweifel unterliegen konnte; denn es ist klar, dass, wenn man es einmal dahin gebracht hatte, bei den meisten Individuen einen Kehlkopfspiegel in der Weise in den Rachen zu bringen, dass die Sonnenstrahlen gehörig darauf einfallen und so das Kehlkopfinnere beleuchten konnten, es ebenso auch gelingen musste, andere Lichtstrahlen auf demselben Wege zum Kehlkopf zu leiten.

Schon Babington bediente sich 1829 eines Reflectors, indem er die Sonnenstrahlen mittelst eines gewöhnlichen Planspiegels in die Mundhöhle des mit dem Rücken gegen die Sonne sitzenden Kranken warf, so dass sie den daselbst befindlichen Kehlkopfspiegel trafen [1]). Warden untersuchte 1844 zuerst bei reflectirtem Lampenlicht. Als Reflector diente ihm ein Prisma und anstatt des Kehlkopfspiegels sehr unpassend ein zweites kleines in den Rachen eingeführtes Prisma (6. Beilage). Es gelang ihm in ein paar Fällen die Stimmritze zu sehen [2]). Im Jahre 1855 bediente sich Garcia eines mit einer kleinen Oeffnung versehenen Spiegels als Reflectors der Sonnenstrahlen, hinter dessen Oeffnung sich genau so wie beim Ruëte'schen

[1]) S. Berliner klinische Wochenschrift, Nr. 37, 1864, nach einem von Makenzie in der Royal and Chirurg. Society gehaltenen Vortrag.

[2]) Verneuil, Gazette hebdom. Nr. 13, 1863, p. 204.

Augenspiegel das Auge des Beobachters befand [1]). Czermak verwendete 1858 den Ruëte'schen Augenspiegel mit Stativ als Reflector des Lampenlichtes. Diese Art künstlicher Beleuchtung war schon lange vor der Existenz des Ruëte'schen Augenspiegels, wie es scheint, von Hoffmann erfunden worden, der sie zur Untersuchung des äussern Gehörganges empfahl [2]).

Die eigentliche Aufgabe bestand darin, den genannten oder irgend einen andern Beleuchtungsapparat dem speciellen Zweck der praktischen Laryngoskopie zu adaptiren.

Czermak hat sich im Winter 1857/58 des Ruëte'schen Augenspiegels mit Stativ bedient, einer Vorrichtung, die sich besonders mit den von ihm angebrachten Modificationen für seine autolaryngoskopischen Untersuchungen gewiss recht gut eignete, aber für praktische Laryngokospie, für die er sie in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte vom 9. April 1858 gleichfalls vorschlug, nicht passt, und meines Wissens auch nicht zur Verwendung gekommen ist. In derselben Sitzung schlug er zu demselben Zweck einen zweiten, jedoch gänzlich ungenügenden Beleuchtungsapparat eigener Erfindung vor [3]). Czermak hat gleichzeitig noch einen andern Beleuchtungsmodus, von ihm „Durchleuchtung" genannt, bekannt gemacht,

---

[1]) Segond in Gazette hebdom. 16. Nov. 1855 (s. Guillaume Laryngoskopie p. 24). „Lorsque M. Garcia se fait observer par une autre personne, il emploie„ „un miroir réflecteur percé d'une petite ouverture, suffisante pour que l'oeil de l'ob-„ „servateur, sans gêner les effets lumineux, puisse suivre les phénomènes laryngiens,„ „reflétés sur le miroir placé dans le pharynx."

[2]) Hoffmann's (in Burgsteinfurt) Beleuchtungsapparat besteht in einem in der Mitte mit einem 3 — 3½''' im Durchmesser haltenden Loche und mit einer Handhabe versehenen Hohlspiegel, welcher das Licht einer Argand'schen Lampe in den Gehörgang reflectirt, hinter dem Loch befindet sich das Auge des Untersuchenden. Frank's Ohrenheilkunde 1845, p. 49, mit der betreffenden Abbildung.

Auch abgesehen von Babington's, Warden's, Garcia's und Hoffmann's Vorgang, lag im Jahre 1858 die Benützung des Augenspiegels zur künstlichen Beleuchtung bei der Laryngoskopie schon so nahe, dass viele der jüngeren in Deutschland wenigstens in die Ophthalmoskopie eingeweihten Aerzte, ohne vieles Nachdenken darauf verfallen sein mögen, als sie vom Kehlkopfspiegel Kenntniss bekamen, und Czermak irrt demnach wohl sehr, wenn er meint, er hätte durch Benützung des Ruëte'schen Augenspiegels als Reflector das „todt geborne Kind" (die Laryngoskopie) zum Leben erweckt. Letztere war, wenn man sich dieses Bildes bedienen will, nur so lange ein todtgebornes Kind, bis ein brauchbarer Kehlkopfspiegel und eine brauchbare Methode seiner Handhabung erfunden wurden, und wäre es ohne diese beiden auch trotz der allerbesten künstlichen Beleuchtungsapparate geblieben.

[3]) Wien. Med. Wochenschr. Nr. 16, 1858 p. 268: „Es ist zu empfehlen ent-„ „weder den Ruëte'schen Concavspiegel mit Stativ anzuwenden, oder um beide„ „Hände frei zu behalten und die Beleuchtungsrichtung ganz in der Gewalt zu haben,„ „ein kleines Lämpchen (Camphin?), dessen hinreichend helle grosse Flamme noch„ „durch einen Reverber verstärkt werden kann, an einem kurzen zwischen den Zähnen„

wobei der Kehlkopf durch die Haut des Halses hindurch mittelst der diesen letzteren treffenden Sonnenstrahlen, die er später, sowie anderes Licht concentrirt auffallen liess, erleuchtet wird. Diese Beleuchtungsart hat bisher zu keinem praktischen Ergebniss geführt.

Der erste praktisch brauchbare Beleuchtungsapparat war die Beleuchtungsbrille. Stellwag v. Carion liess eine solche vom hiesigen Mechaniker Hauck im Frühling 1858 anfertigen, die seitdem auch von Hauck als Stellwag'sche Brille verkauft wird. Bei dieser Vorrichtung kommt vor einem der beiden leeren Rahmen einer Brillenfassung ein mit einem excentrischen Loch im Amalgam versehener Hohlspiegel zu stehen. Derselbe ist mittelst eines am Rande angebrachten Kugelgelenkes am Mittelstück der Brillenfassung befestigt. Später hat Hauck mit Vortheil das Kugelgelenk anstatt am Rand zwischen diesem und dem Loch im Spiegelbeleg angebracht. Auch Semeleder[1]) liess eine Beleuchtungsbrille anfertigen, bei der jedoch der Spiegelbeleg mit einem centralen Loch versehen war. Das Verbindungsstück sass hier im Centrum des Spiegels. Die Beweglichkeit war eine sehr beschränkte, auf welchen Uebelstand mich Semeleder damals selbst aufmerksam machte. Erst später wurde die Gelenkverbindung nach dem Muster der von Hauck modificirten Stellwag'schen Brille abgeändert. Diese modificirte Semeleder'sche Brille hat viele Verbreitung gefunden.

Geraume Zeit nach Erfindung der Beleuchtungsbrille machte auch Czermak zwei Beleuchtungsapparate bekannt[2]), die sich ungeachtet ihrer Unvollkommenheit und Unbequemlichkeit praktisch anwenden liessen, und bei denen er seitdem (Kehlkopfsp. 1863) stehen blieb. Hier wird ein verjüngter Ruëte'scher Spiegel in seinem halben Reifen einmal von einer Kramer'schen Stirnbinde, das andere mal von einem zwischen den Zähnen gehaltenen Holzgriff getragen. Ueber neuere von anderen Seiten erfundene Beleuchtungsapparate wird in dem betreffenden Abschnitt gehandelt werden.

„gehaltenen Stiel so vor seinem Gesicht zu fixiren, dass die Augen knapp an der„ „durch den Reverber abgeblendeten Flamme vorbeisehen. Bei einem vorläufigen„ „Versuche dieses Verfahren zu erproben, genügte zur Noth schon eine Millykerze.“

Wenn Czermak daraus, dass ich mich im Winter 1857/58 keiner künstlichen Beleuchtung bediente (Kehlkopfsp.), schliessen will, ich hätte meine Versuche bereits aufgegeben, scheint er zu vergessen, dass es damals noch keinen praktisch brauchbaren, somit meinen Zwecken entsprechenden Beleuchtungsapparat gab, sowie auch, dass er selbst nach monatelanger Beschäftigung mit künstlicher Beleuchtung es im Frühling 1858 nur erst zu zwei praktisch unbrauchbaren Vorschlägen gebracht hatte.

[1]) Zeitschr. d. Ges. d. Aerzte Nr. 28, vom 28. Juli 1858.

[2]) Med. Wochenschr. Nr. 10, vom 5. März 1859.

Pathologische Fälle.

Babington hat, wie es scheint, die ersten pathologischen Fälle mit dem Kehlkopfspiegel untersucht. Es waren dieses Krankheiten des Kehldeckels, über den hinaus seine Untersuchungen nicht reichten [1]).

Später (etwa 1838—1840) scheint Baumès Entzündungen und Geschwüre des Kehlkopfes gesehen zu haben [2]).

Warden beschreibt zwei Fälle von Laryngitis, die er bei reflectirtem Lampenlicht untersuchte. In dem einen war „der Kehldeckel um das Dreifache verdickt und wie die Umgebung lebhaft geröthet. Nur während der Schlingbewegungen sah man die Giessbeckenknorpel und die Stimmbänder (la glotte), welche gleichfalls verdickt waren.“ [3]) Der zweite Fall war ganz ähnlich.

Im Sommer 1858 machte Semeleder einen von ihm, auf v. Dumreicher's Klinik, deren Zögling er damals war, beobachteten Fall eines Geschwürs am Zungengrund bekannt [4]), der aber, da er keine Kehlkopfkrankheit betrifft, eigentlich nicht hieher gehört.

Gegen Ende des Jahres 1858 wurden zwei auf meiner Abtheilung vorgekommene Fälle von Kehlkopfkrankheiten durch den damaligen Sekundararzt dieser Abtheilung Dr. Störk, der sich nach meiner ausführlichen Abhandlung und mit Benützung meines Kehlkopfrachenspiegels eine hinreichende Fertigkeit im Laryngoskopiren erworben hatte, bekannt gemacht [5]).

Am 8. Jänner 1859 [6]) publicirte Czermak, der ebenfalls Gelegenheit gehabt hatte, sich aus meiner erwähnten Abhandlung die Kunstgriffe der praktischen Handhabungen des Kehlkopfspiegels anzueignen [7]), seinen ersten pathologischen Fall, dem er bald noch einige

---

[1]) S. Makenzie l. c.

[2]) Verneuil in Gaz. hebdom. 1863 l. c. [3]) Verneuil l. c.

[4]) Zeitschr. d. Ges. d. Aerzte Nr. 28, 12. Juli 1858.

[5]) Zeitschr. d. Ges. d. Aerzte Nr. 51, 20. December 1858. Einen dieser Fälle der als Ambulant auf meine Abtheilung kam, überliess ich Herrn Dr. Störk zur Untersuchung und gestattete ihm einen andern, ungefähr gleichzeitig auf der Abtheilung von mir beobachteten und behandelten Fall, den er auch mit gesehen hatte (syphilitische Kehlkopfgeschwüre) unter einem zu veröffentlichen.

[6]) Wien. Med. Wochenschr. Nr. 2, Kehlkopfsp. p. 87.

[7]) Zur Zeit seiner ersten zwei Veröffentlichungen über den Kehlkopfspiegel hatte Czermak, wie diess früher (p. 9 Anmerk.) ausführlich nachgewiesen wurde, faktisch noch keinen Begriff von praktischer Handhabung des Kehlkopfspiegels. Seit diesen zwei ersten Veröffentlichungen im März und April 1858 bis zum 8. Jänner 1859 war von ihm nichts auf praktische Laryngoskopie Bezügliches erschienen, denn seine in der Zwischenzeit publicirten »Physiologischen Untersuchungen mit Garcia's

andere folgen liess [1]). Auch war der Spiegel, dessen er sich hiebei bediente, selbstverständlich nicht der praktisch unbrauchbare, den er in der Sitzung der Ges. d. Aerzte vom 9. April bekannt gemacht hatte, sondern derselbe war bereits meinem Kehlkopfrachenspiegel nachgebildet (7. Beilage). Ich selbst veröffentlichte auch sofort eine Reihe pathologischer Fälle [2]) und später weitere.

Localtherapie mit Hilfe des Kehlkopfspiegels.

Bekanntlich haben vor Jahren Bell, Horace Green, Trousseau und Belloc u. s. w. Aetzmittel und andere medicamentöse Flüssigkeiten mittelst Spritzen, Pinseln, Schwämmchen in das Kehlkopfinnere gebracht. Seitdem man mit dem Kehlkopfspiegel umzugehen lernte, konnte man sich seiner bei den genannten und andern local therapeutischen Eingriffen nicht entschlagen. So hat Semeleder mit seiner Hilfe unter v. Dumreicher's Aegide wiederholte Bepinselungen eines vermuthlich syphilitischen Geschwüres am Zungengrund vorgenommen, welches unter dem von Dumreicher zugleich eingeleiteten innerlichen Jodgebrauch heilte. Später hat sich seiner Czermak in 4 Fällen meist zum Aetzen bedient [3]). In einem derselben war der therapeutische Erfolg ein sehr geringer, in den übrigen wird darüber nichts angegeben. Von späteren erfolgreichen und wahrhaft ausgezeichneten durch Andere geübten localtherapeutischen Eingriffen, wird an den geeigneten Orten die Rede sein.

Kehlkopfspiegel« enthielten, wie schon der Titel besagt, nichts von praktischer Laryngoskopie. Zwischen jene seine ersten Veröffentlichungen und den 8. Jänner 1859 oder eigentlich December 1858, zu welcher Zeit er seinen ersten pathologischen Fall beobachtete, fiel aber die Veröffentlichung meiner ausführlichen praktischen Anleitung („Gebrauch des Kehlkopfrachenspiegels“ vom 26. Juni 1858), er war daher schon lange Zeit vor Beobachtung seines ersten pathologischen Falles in der Lage, sich, so wie diess Störk gethan hatte, aus meiner erwähnten Abhandlung über die praktische Handhabung des Kehlkopfspiegels zu unterrichten. Dass letzteres wirklich der Fall war, ergibt sich zu allem Ueberfluss auch aus dem Umstande, dass er damals selbst auf jene meine Abhandlung verwies und, dabei äusserte, dass sie „einige recht brauchbare Handgriffe zur Beseitigung mancher der zahlreichen und „oft bedeutenden, der Application des Kehlkopfspiegels entgegenstehenden Hinder„nisse enthalte.« (Wien. Med. Wochenschr. Nr. 10, vom 5. März 1859.)

[1]) Orvosi Hetilap 20. Febr., Wien. Med. Zeitschr. 10. März 1859.

[2]) Zeitschr. d. Ges. d. Aerzte Nr. 14. März 1859.

[3]) Wien. Med. Wochenschr. Nr. 10, vom 5. März, Nr. 16 u. folg. 1859, Kehlkopfsp.

[4]) Wien. Med. Wochenschr. Nr. 17.

Allgemeine Verbreitung der praktischen Laryngoskopie.

Im April 1859 veröffentlichte Czermak einen Artikel[2]), in welchem er den Versuch anstellte, seine ein Jahr früher in der klarsten Weise abgegebenen Erklärungen wieder zurückzunehmen (2. Beilage) und sich neuerdings als eigentlichen Schöpfer der praktischen Laryngoskopie hinzustellen. Wenige Monate später begann er, — versehen unter andern mit der beinahe copiegleichen Nachbildung meines Kehlkopfrachenspiegels und unterrichtet in den Kunstgriffen seiner praktischen Handhabung durch meine oft erwähnte[1]) und eine zweite inzwischen von mir veröffentlichte Abhandlung[2]) —, seine seitdem öfter wiederholten laryngoskopisch-rhinoskopischen Rundreisen.

Diese über Deutschland, Frankreich, England ausgedehnten mit zahlreichen Vorträgen, Demonstrationen, Veröffentlichungen verbundenen Reisen, die sich Czermak und die ihm auch andere zu so grossem Verdienste anrechnen (s. Kehlkopfsp.), haben ganz gewiss sehr viel zur raschen allgemeinen Verbreitung der Laryngoskopie bei den Aerzten und im nicht ärztlichen Publikum beigetragen, nur kann demjenigen, der solche Reisen unternimmt, daraus noch kein Anspruch auf die fremden Leistungen erwachsen, die er nebst den seinigen in der Welt herumträgt, und die von dankbaren Schülern und anderen über den eigentlichen Sachverhalt nicht gehörig Unterrichteten, dann leicht für das geistige Eigenthum des Verbreiters gehalten und proclamirt werden.

Anhang. Die Untersuchung des Nasenrachenraumes.

Die Untersuchung des Nasenrachenraumes mittelst eines Spiegels wurde eben so wie die Laryngoskopie schon vor vielen Jahren erfunden.

Im Jahre 1806 sprach Bozzini zu Frankfurt wohl zuerst in der klarsten Weise die Idee aus, den hintern Abschnitt der Nasenhöhle mittelst eines hinter den Gaumenvorhang eingebrachten Spiegels zu untersuchen, indem er sagte[3]), „Will man daher in einem„

---

[1]) Zeitschr. d. Ges. d. Aerzte Nr. 26, 1858.

[2]) Allg. Wien. Med. Zeitg. Nr. 15—22, 1859.

[3]) „Lichtleiter, eine Erfindung zur Anschauung innerer Theile und Krankheiten“ in Hufeland's Journal der prakt. Heilk. XXIV. Bd. 1. Stück, p. 116.

„Winkel sehen, z. B. einen Theil des Schlundes, oder hinter den hän-„ „genden Gaumen in die Nasenhöhlen, so müssen die Strahlen gebro-„ „chen werden und erfordern Spiegel für die Licht- und Reflections-„ „leitung.“ Er bildet einen zu diesem Behufe construirten Ansatz an seinen „Lichtbehälter“ ab, ein Rohr, in dessen vorderem Ende sich neben einander zwei unter beiläufig 45⁰ mit der Spiegelfläche nach vor- und aufwärts geneigte Spiegel befinden, oberhalb deren das Rohr eine grosse Oeffnung besitzt.

Viel später erzählte Wilde in seiner Ohrenheilkunde von einem Falle in dem er versuchte die Tubenmündungen mittelst eines kleinen Spiegels zu untersuchen. Baumès ging hierin 1836—1838 noch weiter. Der Bericht der mediz. Gesellschaft zu Lyon sagt darüber, dass man mittelst Baumès's Speculum (sein Kehlkopfspiegel, 6. Beilage) Entzündungen und Geschwüre am hinteren Ende der Nasenhöhle, im Kehlkopf und Rachen erkennen kann [1]).

Wenn Bozzini's Verfahren beinahe unbrauchbar war, so haben Wilde und Baumès ganz den Weg betreten, den wir auch gegenwärtig gehen. — Wenn letzterer, wie es nach dem Bericht scheint, die Rhinoskopie wirklich geübt hat, so kann diess bei der Grösse seines Spiegels nur in einzelnen besonders geeigneten Fällen gelungen sein.

Wie aber bei der Laryngoskopie, so war es auch bei der Rhinoskopie erst der neuen Zeit vorbehalten, sie in eine praktisch brauchbare Untersuchungsmethode umzugestalten. Um diese Umgestaltung hat sich Czermak dadurch verdient gemacht, dass er die Rhinoskopie neuerdings angeregt [2]) und geübt [3]), so wie auch das Verfahren verbessert hat (s. später) [4]).

---

[1]) »Par ce moyen, on peut reconnaître facilement les inflammations, engorgements ou ulcérations que l'on ne pouvait que soupçonner à l'extrémité postérieure des fosses nasales, au larynx et dans quelques parties du pharynx.« Verneuil l. c.

[2]) Wien. Med. Wochenschr. Nr. 16, 1858.

[3]) Wien. Med. Wochenschr. Nr. 32, 1859.

[4]) Die Untersuchung des Nasenrachenraumes ist wegen Enge des Inspectionsraumes zwischen dem weichen Gaumen und der hinteren Rachenwand, wegen grösserer Reizbarkeit oft sehr schwierig und in einzelnen Fällen auch jetzt noch unausführbar. Zum Theil durch ein paar ähnliche Fälle, die mir zuerst unter die Hand kamen, wurde ich veranlasst, die von Czermak als Vorschlag wieder angeregte Untersuchung des cav. pharyngo-nasale für unausführbar zu halten (l. c. Nr. 5). Nicht wenig trug dazu die Beschaffenheit anderer gleichzeitig von Czermak vorgebrachter Projecte bei (s. p. 9 Anmerkung). Von meinen Verbesserungen jener Untersuchungsmethode wird später die Rede sein.

Beilagen [1]).

1. Beilage.

Am 16. März 1858 suchte ich mit Herrn Prof. Czermak den Herrn Primarius Dr. Türck auf, um von ihm die Zustimmung zur Anwendung seiner Kehlkopfspiegel bei Kranken der syphilitischen Abtheilung zu erlangen, auf welcher ich damals als Secundararzt diente; indem Prof. Czermak bemerkte, es sei ihm diess wünschenswerth, da Primarius Türck, der ihm seine Spiegel geborgt hatte, dieselben bisher nur bei Kranken auf seiner eigenen Abtheilung angewendet.

Diess alles bestätige ich der Wahrheit gemäss.

Wien, am 3. Mai 1859.

Dr. Jos. Gruber,
Secundararzt der I. chirurg. Abtheilung.

2. Beilage.

Czermak's Erklärungen [2]).

Im Text des »Ueber Garcia's Kehlkopfspiegel« überschriebenen Artikels sagt Czermak mit Bezug auf die ihm geborgten Spiegel:

„Im Wesentlichen habe ich diesen Hergang, wenn auch nur mit wenigen„ „Worten und vielleicht nicht ausdrücklich genug l. c. (d. h. in seinem ersten Artikel)„ „angedeutet, obschon Niemand im Zweifel darüber bleiben konnte, dass in der„ „That Herrn Dr. Türck das Verdienst gebühre, Garcia's Untersuchungsmethode,„ „wenigstens hier zu Lande zuerst, d. i. seit Sommer 1857, zu medicinischen Zwecken„ „auf seiner Abtheilung mit Erfolg angewendet zu haben.«

Eine Anmerkung dieses Artikels lautet:

»Als ich in Nr. 13 dieser Wochenschrift einen Artikel einrücken liess, in„ „welchem ich die praktischen Aerzte auf die Verwerthung des Garcia'schen Kehl-„ „kopfspiegels aufmerksam machte, war ich der Meinung, Herr Prim. Dr. Türck,„ „dessen nach seiner Angabe construirter Spiegel ich mich zu meinen ersten phy-„ „siologischen Beobachtungen bediente, hätte die, wie mir bekannt war und ich auch„ „in jenem Artikel andeutete, im abgelaufenen Sommer an Kranken seiner Abthei-„

---

[1]) Diese Beilagen sollen jenen Lesern, die sich für die Geschichte der Laryngoskopie weiterhin interessiren, einerseits bestimmte geschichtliche Daten an die Hand geben, anderseits den vielen unrichtigen von Czermak verbreiteten und nicht schon im Vorhergehenden widerlegten Angaben entgegentreten. Ich berufe mich übrigens auf meine Berichtigungen in: Zeitschr. d. Ges. d. Aerzte Nr. 11, 1859, Allg. Wien. med. Zeitg. Nr. 26, 28, 48, 1859, méthode pratique de laryngoscopie, Paris 1861, Virchow's Archiv 23. Bd. 3. und 4. Heft 1862.

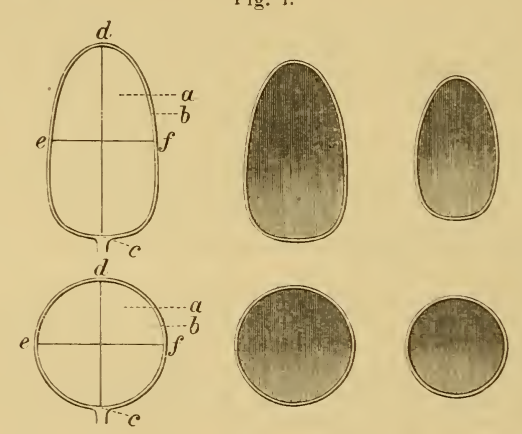
[2]) Wien. Med. Wochenschr. Nr. 16, vom 17. April 1858 (ausserord. Beilage).

5. Beilage.

„Der Kehlkopfrachenspiegel und die Methode seines Gebrauches.“ [1])

„Die Spiegel, deren ich mich bediene und welche ich, nach eigener Angabe vom hiesigen Instrumentenmacher Sabatnek (Alserglacis, Nr. 200) anfertigen liess, bestehen aus dem eigentlichen Spiegel (Fig. 2, *g*), aus einem unter einem stumpfen Winkel von 120°—125° angesetzten geraden Stiele (Fig. 2, *h*) und einem die Verlängerung des letzteren vorstellenden geraden Stiele (Fig. 2, *i*). Der eigentliche Spiegel ist ein Glasspiegel (Fig. 1, *a*) in einer aus dünnem Pakfongblech verfertigten

Fig. 1.



Fassung (Fig. 1, *b*): er ist länglich nach dem Ende zugespitzt und allenthalben gut abgerundet, oder auch kreisrund. Die Grösse ist eine verschiedene und entspricht genau jener der Abbildungen der ersten Tafel. Die Fassung hat bei den länglichen Spiegeln 8½—11 W. L. im Längendurchmesser, 5—7‴ in der grössten Breite, bei den runden 6—8‴ im Durchmesser. Der gleichfalls aus Pakfong verfertigte Stiel setzt sich unter einem stumpfen Winkel (Fig. 2) an die äussere Fläche des Randes an. Wir wollen diese Ansatzstelle künftiger Erörterungen Willen die Basis (Fig. 1, *c*) und eine durch sie nach dem entgegengesetzten Ende oder der Spitze (*d*) gezogene Halbirungslinie (*c d*) die Längenachse, eine zweite auf der Längenachse senkrechte Halbirungslinie (*e f*) die Querachse des Spiegels nennen. Der Stiel muss eine solche Dicke haben, dass sich sein Ansatzwinkel durch Biegen ohne Schwierigkeit ändern lässt und dass er beim Gebrauch gehörig Widerstand zu leisten vermag. Seine Dicke beträgt am Griff kaum 1 Wiener Linie im Durchmesser und verschmächtigt sich von hier aus so, dass sie am Ansatzwinkel wenig über ½ W. L. beträgt; er ist beiläufig nur 3½ W. Zoll lang, so dass sich die Hand am Unterkiefer des zu Untersuchenden stützen kann, der dickere hölzerne Griff 3″ lang.

Da der Spiegel nicht bloss dazu dient, Theile des Kehlkopfes, sondern auch des Rachens und Racheneinganges mit Einschluss des hintersten Abschnittes der Mundhöhle zu sehen, fand ich es passend, ihn Kehlkopfrachenspiegel zu nennen.

---

[2]) Wörtlicher Abdruck aus der Zeitschr. d. k. k Ges. d. Aerzte Nr. 26, vom 28. Juni 1858, mit Weglassung des Anfanges und des Endes der Abhandlung. Fig. 2 ist im verjüngten Massstabe wiedergegeben.

Durch den Spiegel wird der zu besehende Theil beleuchtet und zugleich als Spiegelbild reflectirt, wie schon Garcia angibt. Nur innerhalb gewisser Bezirke der Mund- und Rachenhöhle ist es möglich, ihm solche Stellungen zu geben, dass er durch die in die Mundhöhle einfallenden Lichtstrahlen den Kehlkopf und seine Umgebungen beleuchtet und dass zugleich die von dem Spiegelbilde zurückgesendeten Strahlen das Auge des Beobachters treffen. Diese Bezirke werden aber noch beschränkt durch hindernde Momente, welche in gegebenen Fällen hinzutreten.

Es wird sich also erstens darum fragen, bei welchen Stellungen des Spiegels man überhaupt das Bild eines bestimmten Theiles, z. B. der Stimmritze, sehen könne, zweitens, welche von diesen Spiegelstellungen unter den obwaltenden beschränkenden Momenten eines vorliegenden Falles gestattet sei. Will man sich aber über eine bestimmte Stellung des Spiegels verständigen, so ist anzugeben, ob der eigentliche Spiegel mehr nach auf- oder mehr nach abwärts, mehr nach vorwärts oder mehr nach rückwärts zu schieben sei und in wie weit man ihn um seine Längen- oder Queraxe rotirt denken müsse. Endlich soll auch angedeutet werden, ob man von einem gegebenen Theile mehr eine Vorder- (en face) oder mehr eine blosse Seiten- (Profil-) Ansicht zu gewinnen vermöge.

Ich habe mich bei meinen bisherigen Untersuchungen des directen Sonnenlichtes bedient. Die beigegebene Abbildung entspricht der Haltung des Kopfes bei tieferem Stande der Sonne. Bei hohem Stande muss der Kopf stark nach rückwärts übergebeugt werden, wobei im Allgemeinen eine mehr verticale Stellung der Spiegelfläche und ein mehr stumpfer Ansatzwinkel des Stieles an den eigentlichen Spiegel erfordert wird. Ueber die für den praktischen Gebrauch gewiss unentbehrliche von Czermak l. c. vorgeschlagene und näher erörtete künstliche Beleuchtung besitze ich keine Erfahrung.

Um das Beschlagen des Spiegels zu hindern, erwärme ich ihn durch momentanes Eintauchen in dem Siedepunkte nahes Wasser. Es ist diese Art des Erwärmens hauptsächlich bei Untersuchung von mehreren Individuen auf Krankenabtheilungen, wo man heisses Wasser und verschliessbare Töpfe zur öfteren Erneuerung hinreichend zur Disposition hat, sehr empfehlenswerth, indem sich bei ihr Schnelligkeit und Reinlichkeit verbindet. Nach dem Abtrocknen muss man sich überzeugen, ob der Spiegel nicht noch unerträglich warm sei, da nicht selten Individuen wiederholt dem tieferen Einführen widerstreben, ohne, Kindern gleich, die zu hohe Temperatur des Instrumentes als Grund namhaft zu machen.

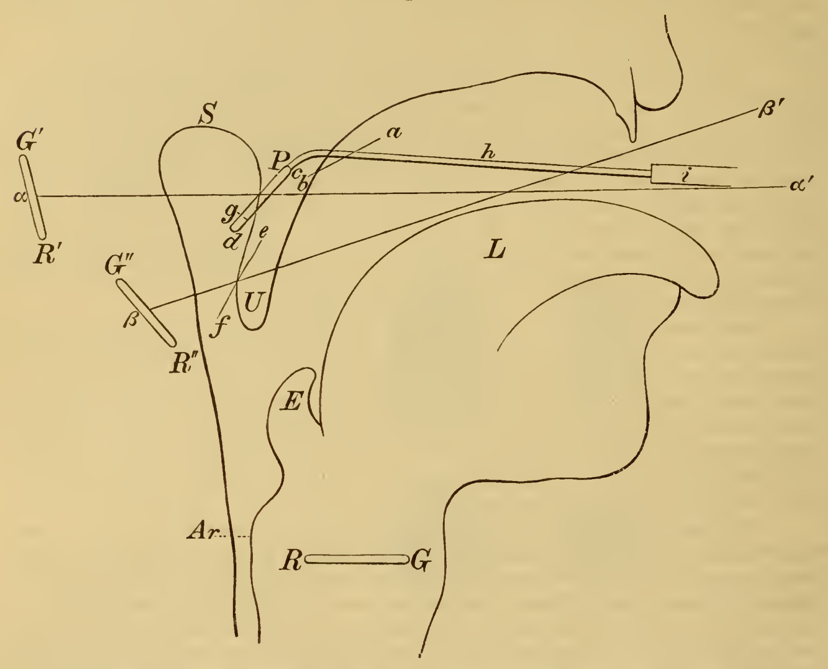
Viele Personen unterbrechen, sowie man den Spiegel einbringt, das Athmen, wodurch dann die Untersuchung in ihrem weiteren Verlauf völlig gestört wird. Der Betreffende ist demnach zum ununterbrochenen Athmen anzuhalten, insbesondere nachdem man ihn schon den Mund weit öffnen und, wo nöthig, die Zunge vorstrecken liess.

Es ist nur manchmal erforderlich, den Rachen durch Ausgurgeln von den überflüssigen Secreten befreien zu lassen.

Die vordersten Theile, die beim Gebrauch des Kehlkopfrachenspiegels in Betracht kommen, sind der Zungengrund und die vordere Fläche des Kehldeckels. Wenn der Kehldeckel vom Zungengrunde weit absteht und auch der zu Untersuchende die Zunge gehörig herausstreckt und abflacht, sind beide in Vorder- oder nahezu Vorderansicht sammt den drei Ligament. glosso-epiglottideis sehr gut zu sehen, indem man meist einen der grösseren Spiegel ungefähr am hinteren Abschnitte des harten und am Beginn des weichen Gaumens hoch oben anbringt, wobei die Spiegelfläche nach unten und vorne sieht, und sich mehr der Horizontal- al der Verticallage nähert, wesshalb es mitunter zweckmässig ist, den Ansatzwinkel des Stieles an den eigentlichen Spiegel, durch Ausziehen des ersteren zu vergrössern. Auf der zweiten Figur, welche einen verticalen durch die Medianlinie von vor- nach rückwärts geführten Durchschnitt der Mund- und Rachenhöhle bei nur wenig nach rückwärts gestrecktem Kopfe schematisch darstellt und auf welcher *P U* den Durchschnitt durch den weichen Gaumen und das Zäpfchen, *L*

jenen durch die Zunge, *E* jenen durch den Kehldeckel, *S* die knöcherne Nasenscheidewand, *Ar* die Lage der Giessbeckenknorpel, *RG* jene der Stimmritze andeuten, entspricht *ab* ungefähr einer jener Stellungen, welche die Spiegelfläche

Fig. 2.



einzunehmen hat, um den Zungengrund und die Vorderfläche der Epiglottis zu zeigen. Ziemlich häufig liegt jedoch der Kehldeckel näher am Zungenrücken und insbesondere schlägt sich die Mitte seines oberen freien Randes nach vorne um, so dass er den Zungenrücken nahezu berührt, wie diess auf der Abbildung angedeutet ist. In diesem Falle wird die hinterste Partie des Zungenrückens auch beim starken Hervorstrecken und Abflachen der Zunge nicht gelüftet. Hier bin ich mitunter, jedoch nicht immer dadurch zum Ziele gelangt, dass ich bei herausgestreckter Zunge während eines starken Nixus bei stark gespannter Bauchpresse, mitunter auch ohne Nixus das *i*, jedoch nur lispelnd nehmen liess, meist in der Weise, dass im Momente des lispelnden Anschlagens sogleich wieder abgebrochen wurde, und der zu Untersuchende eine Reihe solcher momentaner Anschläge vornehmen musste, oder auch, dass ich ihn, wenn er intelligent genug war, nur wiederholt die Vorbereitung zu dem angegebenen Lispellaut treffen liess. Durch dieses Verfahren wird der hintere Abschnitt des Zungenkörpers stark gesenkt und wohl hauptsächlich dadurch zugleich Zungengrund und Kehldeckel oft so weit von einander entfernt, dass es gelingt, zwischen durch nicht bloss zu beiden Seiten, sondern auch in der Mitte nach hinten bis in den Vereinigungswinkel beider zu sehen. Wie schon bemerkt, soll der lispelnde *i*-Laut gerade nur angeschlagen werden, indem nur, wenn sich der Kehlkopf zu seiner Bildung eben anschickt, sich die hintere Partie der Zunge senkt. Wird derselbe Laut dagegen länger oder nicht lispelnd genommen, so hebt sich der Zungenkörper stark nach aufwärts. Ein geringeres derartiges Aufrichten der Zunge lässt sich leicht, und da es mehr den Vordertheil des Zungenkörpers betrifft, auch ohne Vomituritionen durch einen Fingerdruck überwältigen. Sehr gewöhnlich erhält man, wenn man das angege-

bene Verfahren einhält, nicht sogleich die erwünschte Einsicht, sondern man muss einige Zeit damit fortfahren, oder, nachdem man Anderes besehen, wieder darau zurückkommen, indem öfter erst hiernach plötzlich die passende Stellung erzielt wird. Mitunter bewirken Vomituritionen oder Husten eine ähnliche vortheilhafte Lageveränderung. Wenn man bei schon ursprünglich günstigeren Verhältnissen der Theile in gleicher Weise verfährt, so gewinnt dadurch auch die Untersuchung wesentlich, denn je weiter man in der angegebenen Weise Zungenrücken und Epiglottis von einander entfernt, um so mehr erhält man von beiden anstatt blosser Seitenansichten Vorderansichten.

Den Zungengrund und die vordere Fläche des Kehldeckels kann man auch bei weiter nach rückwärts geschobenem Spiegel sehen.

Um von den mehr nach hinten und unten gelegenen Theilen Bilder zu gewinnen, ist es nöthig den Spiegel weiter nach rückwärts zu schieben und ihm zugleich eine mehr verticale Stellung zu geben.

Wir wollen mit der Untersuchung der Stimmritze beginnen.

Auf der 2. Figur zeigen cd und ef beispielsweise 2 Spiegelstellungen an, bei welchen sich die Bilder $G' R'$ und $G'' R''$ der Stimmritze RG erzeugen. Die Linie $\alpha\alpha'$ und $\beta\beta'$ sind die Längenaxen von Kegeln, innerhalb welcher sich das Auge des Beobachters befinden muss, um das entsprechende Spiegelbild wahrzunehmen. Wenn man auf RG einen kleinen länglichen Körper klebt und in cd oder ef eine kleine spiegelnde Fläche z. B. eine glänzende Messerklinge aufstellt, so fällt der Mittelpunkt des Spiegels und des Spiegelbildes zusammen, wenn das Auge in den Linien $\alpha\alpha'$ und $\beta\beta'$ verweilt. Wegen Mangels an Raum wurden auf der Abbildung $R' G'$ und $G'' R''$ auf den Linien $\alpha\alpha'$ und $\beta\beta'$ jedoch mit genauem Einhalten der Winkel, die sie mit letzteren bilden, um $1\frac{1}{2}$ Wr. Zoll nach vorwärts geschoben.

Am Spiegelbilde erscheint das vordere Ende der Stimmritze nach oben. Die Stellung der Spiegelbilder hängt von der Lage der Stimmritze und der Stellung des Spiegels ab, wie sich diess durch Versuche auf die angegebene Weise sehr leicht ermitteln lässt. Wenn man versucht den Spiegel nach einer der angegebenen Stellen zu bringen, so gewahrt man meist erst den oberen freien Rand des Kehldeckels; hierauf erscheinen bei weiterem Einschieben ganz nahe unterhalb dieses Randes die Giessbeckenknorpel, welche beim Oeffnen und Schliessen der Stimmritze durch ihre energischen Bewegungen auffallen. Wenn man nun dem Spiegel eine mehr verticale Lage gibt und ihn mehr nach rückwärts oder nach rück- und aufwärts schiebt, welche Bewegungen dem Anfänger nicht ganz leicht fallen, so entfernt sich die Epiglottis immer mehr und mehr von den Giessbeckenknorpeln, und plötzlich schiebt sich die Stimmritze dazwischen ein. Um sie leichter gewahr zu werden, lässt man den Vocal *a* oft in ganz kurzen Zwischenräumen anschlagen, wobei die wahren Stimmbänder von beiden Seiten nach der Mittellinie vorspringen und die beim Respiriren weit geöffnete Stimmritze bis auf einen feinen Spalt verschliessen. Mitunter ist es nützlich lachen zu lassen, was jedoch nicht Alle zu Stande bringen, selbst wenn man ihnen vorlacht; durch beides wird, abgesehen von dem auffallenden Sichtbarwerden der wahren Stimmbänder, eine günstige Lageveränderung der Theile bewirkt. So erhält sich oft nach vorhergegangenem Lachen die erst dadurch gewonnene ganz gelungene Ansicht der Stimmritze fort, wenn man hierauf wieder das blosse *a* anschlagen lässt; und bei einem Manne mit bedeutender Hypertrophie der Tonsillen, welche bisher bei den häufig eingetretenen Vomituritionen in sehr störender Weise einander genähert wurden, war durch das Lachen eine andauernde Entfernung derselben bewirkt worden, so dass ich die Stimmritze vollkommen gut sah. Im Anfang sieht man nur den hinteren Theil der Stimmritze; Czermak gibt (l. c. Nr. 16) an, dass man nach Garcia die hinteren zwei Drittheile der Stimmbänder sehen könne, dass es ihm aber durch geschickte Disposition der Theile möglich war, an sich selbst die ganzen Stimmbänder „mit Ausnahme eines sehr kleinen Stückes, das die Epiglotis stets verdeckt, das aber noch lange kein Drittel der Stimmbänder beträgt, zur Anschau-

ung zu bringen.“ Mir ist es häufig gelungen, die ganzen Stimmbänder mit Einschluss dieses vorderen Restes (Fig. 2, *G*) zu sehen, wenn ich mit dem Spiegel noch mehr nach rückwärts oder rückwärts und aufwärts ging und zugleich die Spiegelfläche noch mehr vertical stellte; ein paar Mal auch, wenn ich, während sich der hintere Theil der Stimmritze schon abspiegelte, die Zunge hervorstrecken liess. Endlich bekam ich den vordersten Abschnitt der Stimmritze auch durch einen bei Gelegenheit der Untersuchung der hinteren Epiglottisfläche anzugebenden Kunstgriff zur Ansicht.

Wenn man in den angegebenen Stellungen das *a* anschlagen lässt, bekommt man eine Vorderansicht der blendend weissen wahren Stimmbänder. Um die falschen Stimmbänder zu sehen, lässt man den zu Untersuchenden einen Nixus ausüben oder auch Schlingbewegungen machen, wodurch sie sich gegenseitig nähern. Sie sind blassroth und stechen schon durch ihre Farbe auffallend von den wahren ab. Es gelingt schwerer sie in ihrer ganzen Ausdehnung zu sehen. Von den zwischen den falschen und wahren Stimmbändern gelegenen Morgagnischen Ventrikeln kann man eine nicht in die Tiefe dringende Ansicht erhalten, wenn man den eigentlichen Spiegel etwas um seine Längenaxe nach der zu untersuchenden Seite hin rotirt.

Hinsichtlich der hintern untern Fläche des Kehldeckels bemerkt Czermak l. c. Nr. 16, dass es ihm möglich war sie durch geschickte Disposition der Theile an sich selbst in ziemlicher Ausdehnung und wie schon angeführt die Stimmbänder mit Ausnahme eines sehr kleinen Stückes, welches der Kehldeckel stets verdeckt, sehen zu können. Es ist mir öfter gelungen die ganze hintere Fläche der Epiglottis zu sehen, insbesondere den nach vorne gelegenen Theil derselben, welchen Czermak nach seiner Darstellung noch nicht sah, wenn ich den Spiegel zur Besichtigung des vordersten Abschnittes der Stimmritze, wie oben angegeben, einstellte; es erscheint hier zu gleicher Zeit mit letzterem, oder nach einer ganz geringen Verrückung des Spiegels, wodurch er noch mehr vertical zu stehen kommt, die hintere Fläche des Kehldeckels und zwar nicht bloss in der Seiten-, sondern grösstentheils mehr weniger in der Vorderansicht. Nicht selten war das Lispeln mit oder ohne Nixus, wie ich es zur Untersuchung der Vorderfläche des Kehldeckels und des Zungenrückens anwendete, von wesentlichem Vortheil, indem dadurch der Kehldeckel in seiner Concavität etwas abgeflacht und nach hinten und unten gedrängt wurde. Dieser Kunstgriff dient auch dazu, in gewissen Fällen den vorderen Abschnitt der Stimmritze sichtbar zu machen.

Wenn die Epiglottis weit vom Zungenrücken absteht und daher mit ihrer hinteren Fläche stark nach abwärts sieht, so kann dadurch die Besichtigung dieser letzteren und auch der Stimmritze in demselben Grade erschwert werden, als, wie früher angegeben, die Untersuchung der Vorderfläche der Epiglottis und des Zungengrundes leicht wurde. Man muss in diesem Falle mit dem Spiegel so weit als möglich nach abwärts gehen. Oefter erwächst aber aus der angegebenen Lage des Kehldeckels namentlich für die Besichtigung der Stimmritze keine besondere Schwierigkeit.

Nächst der untern Epiglottisfläche besieht man durch leichtes Rotiren des eigentlichen Spiegels um seine Längenaxe die sehr umfangreiche Innenfläche der Ligament. epiglottideo-arytaenoidea, welche von den Seitenrändern der Epiglottis zu den Giessbeckenknorpeln verlaufend den Aditus laryngis zwischen sich lassen. Die Ansicht nähert sich einer Vorderansicht.

Bei geöffneter Stimmritze sieht man von der Schleimhaut-Auskleidung der vorderen Wand des Kehlkopfes einen schmalen, nach unten zu breiteren, durch die ganze Länge des Kehlkopfes reichenden Streifen. Er erscheint entweder gleichzeitig mit dem vordersten Abschnitt der Stimmritze oder auch, wenn man nach Besichtigung dieses Theiles der Stimmritze die Spiegelfläche um ein Geringes minder vertical neigt; die Ansicht ist ziemlich halb profil.

Wenn man hierauf die Spiegelfläche noch um etwas mehr der Horizontalebene nähert, bekommt man mitunter eine mehr weniger beträchtliche Anzahl von Trachealringen in nahezu Profilansicht zu sehen.

Die Seitengegenden des Rachens, die hintere Fläche der Gaumenbögen bis zu einer gewissen Höhe kann man mit den kleinsten seitlich rotirten Spiegeln besehen; endlich bekommt man vom unteren Abschnitt der hinteren Pharynxwand eine Seitenansicht, wenn man den Spiegel stark horizontal stellt.

Mehrere Personen, besonders solche mit grossem Rachen, vertragen das bisher angegebene Verfahren mit den grössten der von mir gebrauchten Spiegel und wohl auch mit noch grösseren vollkommen gut. Man setzt den Spiegel hoch im weichen Gaumen ein und drückt ihn stark nach auf- und rückwärts ungefähr so, wie es auf der 2. Figur *(c d)* angegeben, wo man sich den weichen Gaumen sammt dem Zäpfchen hinter den Spiegel zurückgedrängt zu denken hat. Bei sehr vielen Personen würden aber durch ein solches Verfahren so heftige Vomituritionen erregt werden, dass man von jeder Wiederholung des Versuches abstehen müsste. Abgesehen von der völligen Unterbrechung der Untersuchung führen Vomituritionen, wenn sie auch keinen so hohen Grad erreichen, dennoch häufig einen wichtigen Nachtheil mit sich. Ich habe nämlich die Beobachtung gemacht, dass während der Vomituritionen die Seitentheile der Epiglottis eine starke Einbiegung erhalten und sich einander stark nähern, und zwar wie ich in einem Falle sah, synchronisch mit gegenseitiger Annäherung der Stimmbänder, wodurch der Kehlkopf die Gestalt einer sehr verschmälerten Maultrommel erhält, und die Besichtigung der Stimmritze im hohen Grade behindert wird.

Es handelt sich also in sehr vielen Fällen darum, die betreffenden meist sehr reizbaren Rachengebilde möglichst zu schonen. Hinsichtlich des weichen Gaumens bewirke ich dieses, indem ich mich meiner mittleren oder kleinsten Spiegel bediene, und auch wo möglich durch Abflachen der Zunge Raum gewinne *(ef)*. Bei Vielen gelingt dieses sehr leicht beim Hervorstrecken der Zunge, wodurch überdiess der Kehlkopf etwas gehoben wird, oder beim blossen Oeffnen des Mundes, bei Einzelnen, wenn man sie aneifert den mit hervorgestreckter Zunge weit geöffneten Mund noch weiter zu öffnen. Oft ist jedoch eine solche Abflachung der Zunge nicht zu erreichen, indem sich fortwährend der Zungenkörper nach aufwärts wölbt, welcher Uebelstand überdiess häufig mit Kleinheit des Rachens zusammentrifft. Hier bediene ich mich der mittleren oder kleinsten Spiegel, welche ich in einer ganz geringen Entfernung vom Zungenrücken ganz langsam nach rückwärts bis in den Rachen schiebe. Und zwar fahre ich meistens nicht über der Mitte des Zungenrückens nach rückwärts, sondern über die äussere Partie der einen Zungenhälfte bis zum Racheneingang. Sehr oft sinkt die Zunge während des Einschiebens des Spiegels und der ersten Bewegungen desselben im Racheneingange zusammen, oder wenn man ersteren einige Zeit ganz ruhig in seiner Lage verweilen und oft wiederholt das *a* anschlagen lässt, oder endlich, wenn man die Zunge nach Einschiebung des Spiegels mittelst eines langen schmalen Körpers, z. B. einer Hohlsonde bei ganz mässiger Kraftanwendung niederdrückt. Bei einzelnen erzielt man ein Niederdrücken der aufgethürmten Zunge dadurch, dass man sie fort und fort auffordert, dieselbe recht weit zurückzuziehen; dabei pressen sie selbe zugleich als einen unregelmässigen Klumpen nach abwärts, und die Untersuchung gelingt, was andere Male jedoch nicht der Fall ist. Die Untersuchung kann übrigens auch gelingen, wenn die Zunge ihren hohen Stand beibehält. Nur ganz ausnahmsweise habe ich die Zunge nahe am Grunde, in der Mitte oder an der einen Hälfte mittelst des Zeigefingers oder eines gitterförmigen spatelähnlichen Instrumentes mit Erfolg comprimirt. Nicht selten flachen Individuen ihre Zunge recht gut ab, wie man jedoch mit dem Spiegel nur in die Nähe kommt, ziehen sie dieselbe zurück und thürmen sie auf. Mitunter gelingt es, solche Individuen durch äusserst langsames Einführen des Spiegels, oder auch dadurch zu beruhigen, dass man ihnen durch vorzeitig hingeworfene Aeusserungen über die Schönheit des erhal-

tenen Bildes u. dgl. glauben macht, das noch ferne Ziel sei schon erreicht. Verschiedene Individuen bieten beim Hervorstrecken der Zunge wieder einen ganz anderen Uebelstand dar, indem sie die Zunge weit hervorstrecken und nach oben stark aushöhlen, jedoch dieses Herausstrecken schon oder die geringste Berührung, wohl auch die blosse Annäherung des Instrumentes, die schon vorbereiteten Vomituritionen zur Auslösung bringt. Gelingt es nicht, das Uebermass des Hervorstreckens und Aushöhlens der Zunge zu beschränken, so muss man die Zunge in der Mundhöhle ruhen lassen und in ähnlicher Weise, wie bisher angegeben wurde, verfahren.

Bei überwiegender Empfindlichkeit der seitlichen und unteren Partien des Racheneinganges sind diese Theile vorzugsweise zu schonen. Ihre Berührung erregt Vomituritionen, und viel häufiger als jene des weichen Gaumens Husten. Sie findet sich häufig bei Personen, bei welchen, wie zuletzt angeführt wurde, schon das starke Hervorstrecken der Zunge Vomituritionen erregt. Wenn hiebei, was öfters der Fall ist, der weiche Gaumen eine beträchtliche Reizerträglichkeit darbietet, so kann man den Spiegel hoch oben im weichen Gaumen einsetzen, jedoch muss man sich eines solchen von mittlerem oder kleinstem Durchmesser bedienen. Nicht selten verbindet sich aber mit beträchtlicher Empfindlichkeit der seitlichen und unteren Rachengebilde, auch eine solche des weichen Gaumens. Da nun überdiess eine überwiegende Reizbarkeit der Rachengebilde vorwaltend bei Weibern und jugendlichen Individuen vorkommt, so tritt zu ihr häufig auch noch Kleinheit der Theile als beschränkendes Moment hinzu, und häufig genug auch mangelnde Abflachung der Zunge, so dass nur mehr ein schmaler Canal praktikabel bleibt. Hier sind die kleinstsn Spiegel unentbehrlich, und zwar bin ich meist durch eine eigenthümliche schiefe Stellung dieser Spiegel zum Ziele gelangt, bei welcher die Basis des Spiegels nach vorne, oben und aussen, die Spitze nach hinten, unten und innen, oder, wenn sie die Medianlinie überschreitet, nach der der Basis entgegengesetzten Seite steht, die spiegelnde Fläche nach ab- und vorwärts und von der Seite der Basis nach jener der Spitze hinsieht und der Stiel an den der Spiegelbasis entsprechenden Mundwinkel zu liegen kommt. Meist wird nur das Zäpfchen oder auch der untere Abschnitt des weichen Gaumens emporgehoben. Das Vorfallen des Zäpfchens vor die Spiegelfläche, welches bei der Schiefstellung und beim Gebrauch der kleinsten Spiegel überhaupt leicht eintritt, bewirkt eine überwindliche, jedoch öfters lästige Störung, welche mitunter nur ein sehr kurzes Beschauen des gesuchten Theiles gestattet.

Ich wende die Schiefstellung sowohl bei den langen als bei den runden Spiegeln an. Sie gewährt den doppelten Vortheil, dass einmal der so eingeführte Spiegel weniger Raum in Anspruch nimmt, und dass man, was von sehr grossem Nutzen ist, durch ein ganz geringes Rotiren des Griffes um seine Längenaxe und eine ganz geringe Bewegung des eigentlichen Spiegels der Spiegelfläche augenblicklich eine Stellung geben kann, die sich der verticalen so viel nähert, als man nur immer wünscht.

Dieser Vortheile willen mache ich von der Schiefstellung auch bei meinen mittleren und grösseren Spiegeln in Fällen von geringerer Raumbeschränkung häufigen Gebrauch, und zwar mit sehr günstigem Erfolge.

Die hintere Rachenwand ist auch mitunter so empfindlich, dass ihre Berührung Vomituritionen oder, was häufiger der Fall zu sein scheint, Husten erregt. Obwohl nun durch die Beschaffenheit meiner Spiegel, besonders durch die spitze Gestalt der länglichen, die hintere Rachenwand möglichst geschont wird, verträgt sie das Anstossen derselben dennoch häufig nicht. Das weniger tiefe Einbringen des Spiegels nach rückwärts gibt jedoch kein absolutes Hinderniss für die Untersuchung ab, welche dahei häufig auf die gewöhnliche Art, oder durch Schiefstellung des Spiegels gelingt. Es ist jedoch, wenn es der Zustand der hinteren Rachenwand und die übrigen Verhältnisse gestatten, meistens vortheilhafter, den Spiegel sowohl bei der gewöhnlichen als bei der Schiefstellung so weit nach

rückwärts zu schieben, dass er sich mit der Spitze an die hintere Rachenwand anstemmt.

Da, wie sich ergeben hat, die Reizbarkeit der verschiedenen Rachengebilde beim Einzelnen häufig eine verschiedene, jedoch völlig inconstante ist, das einzuschlagende Verfahren jedoch häufig nach diesen Verschiedenheiten modificirt werden soll, so muss man trachten, sich Kenntniss von letzteren zu verschaffen, zu welchem Ende sich die eigenen Aeusserungen der zu Untersuchenden benützen lassen, indem dieselben über Befragen meistens ganz richtig angeben, ob bei entstandenem Brech- oder Hustenreiz der Spiegel zu weit nach auf-, ab- oder rückwärts gebracht worden war. Man muss trachten, über dieses Verhältniss bald ins Reine zu kommen, und überhaupt bei beträchtlicher Reizbarkeit schnell, mit möglichster Vermeidung unnützer Manipulationen, verfahren, da ich öfter beobachtete, dass durch wiederholtes längeres Arbeiten mit dem Spiegel die Reizbarkeit der Rachengebilde derart gesteigert wurde, dass die Untersuchung unterbrochen werden musste.

Wenn man in der angegebenen Weise vorgeht, so gelingt es in vielen Fällen, die Vomituritionen gänzlich oder wenigstens während der eigentlichen Untersuchung zu vermeiden, oder auf einen beinahe unschädlichen Grad, bei welchem man die Untersuchung fortsetzen kann, zu beschränken.

Als ein die Untersuchung durch Raumbeengung erschwerendes Moment st die Hypertrophie der Mandeln zu erwähnen. Ich bin in einigen Fällen bedeutenden Grades zum Ziele gelangt, indem ich je nach der Grösse des Rachens den kleinsten bis zum grössten länglichen, oder auch einen runden Spiegel zwischen die Tonsillen einsetzte, wobei auch, wie schon erwähnt, das Lachen besonders gute Dienste leistete.

Beim Einhalten des bisher geschilderten Verfahrens ist es mir bei einer sehr beträchtlichen Anzahl von Individuen, und zwar bei weitem bei den meisten der zur Untersuchung Verwendeten gelungen, den Kehlkopfrachenspiegel mit Erfolg anzuwenden, d. h. entweder alle oder wenigstens einen beträchtlichen Theil der angegebenen Spiegelbilder, insbesondere jenes der Stimmritze, zu erhalten, und ich bin überzeugt, dass Andere den gleichen Erfolg erlangen werden, wenn sie es der Mühe werth finden, sich einige Zeit hindurch, am bequemsten an den Reconvalescenten einer Krankenanstalt einzuüben und in der Uebung zu erhalten. Jedoch auch für den Geübten gibt es Fälle, die seine ganze Geduld und Gemüthsruhe in Anspruch nehmen, wo er erst in einer längeren Sitzung sein Ziel erreicht. Aber auch in vielen, minder schwierigen Fällen ist, wie sich diess schon zum Theil aus dem früher Gesagten ergibt, ein Wechseln mit den Spiegeln und Methoden erforderlich. Häufig kommt man sehr schnell zum Ziel.“

6. Beilage.

Die bisher bekannten Angaben meiner Vorgänger über den Kehlkopfspiegel und die Art seiner Handhabung.

Senn aus Genf veröffentlichte einen 1827 vorgekommenen Fall von Tracheotomie bei einem siebenjährigen Mädchen. Er verfiel auf die Idee, früher den Kehlkopf mittelst eines Spiegels zu untersuchen und sagt darüber:

„Je fis construire un petit miroir pour le porter au fond du pharynx et“ „chercher à voir la partie supérieure du larynx et de la glotte; mais je renonçai“ „à son emploi, vu la petitesse de l'instrument. Toutefois, je crois que ce moyen“ „peut être employé avec avantage chez l'adulte et que, dans certains cas de“ „phthisie laryngée, il pourrait aider le diagnostic[1]).

---

[1]) Journal des progrès 1829 t. V. p. 231. Senn hatte den Fall der Pariser Akademie mitgetheilt, und Dupuytren und Duméril haben darüber am 10. December 1827 einen Bericht gelesen (S. Verneuil in Gazette hebdom. t. X 1863, Nr. 13.)

Babington zeigte seinen Spiegel der Hunter'schen Gesellschaft in der Sitzung vom 18. März 1829 vor, der Bericht darüber[1]) lautet:

„Dr. Benjamin Babington“ submitted to the meeting an ingenious in-“ „strument for the examination of parts within the fauces not admitting of inspec-“ „tion by unaided sight. It consisted of an oblong piece of looking-glass set in“ „silver wire, with a long shank. The reflecting portion is placed against the palate,“ „whilst the tongue is held down by a spatula, when the epiglottis and upper part“ „of the larynx become visible in the glass. A strong light is required, and the“ „instrument should be dipped in water so as to have a film of the fluid upon it“ „when used, or the halitus of the breath renders it cloudy. The doctor proposed“ „to call it the glottiscope.“

Selligues. Sein Speculum bestand ganz nach Art des Bozzini'schen Lichtleiters aus zwei Röhren, von denen die eine das Licht zuleiten, die andere das durch einen kleinen Spiegel reflectirte Bild in das Auge des Beobachters bringen sollte. Es ist ganz unpraktisch und wurde auch von Trousseau und Belloc, die damit Versuche anstellten, verworfen[2]).

Baumès zeigte der medicinischen Gesellschaft von Lyon seinen Spiegel vor, worüber der Sitzungsbericht[3]) Folgendes sagt: „Speculum pour l'exploration de la“ „gorge par M. Baumès . . . A l'extrémité d'une tige de bois ou de baleine cylin-“ „drique est placé un miroir de la largeur d'une pièce de deux francs dont on peut“ „reconnaître facilement des inflammations, engorgements ou ulcérations que l'on“ „ne pouvait que soupçonner, à l'extrémité postérieure des fosses nasales, au larynx“ „et dans quelques parties du pharynx. L'usage de cet instrument, très facile“ „d'ailleurs, est d'une utilité incontestable.“

Liston erwähnt 1840 in seiner Chirurgie bei Gelegenheit des Glottisödems, dass man die betreffenden Theile mittelst eines kleinen Spiegels sehen könnte, indem er sagt[4]):

„A view of the parts may be sometimes obtained by means of a speculum“ „ — such a glass as is used by dentists on a long stalk, previously dipped in hot“ „water, introduced with its reflecting surface downwards, and carried well into“ „the fauces.“

Warden bediente sich eines Glasprisma's als Kehlkopfspiegels, und wendete wohl zuerst, 1844, künstliche Beleuchtung, nemlich reflectirtes Lampenlicht an. Er beschreibt den Vorgang nach der von Verneuil[5]) gelieferten französischen Uebersetzung folgendermassen:

„La malade fut placée en face de moi sur une chaise, à côté d'une table“ „sur laquelle était posée une forte lampe d'Argand munie d'un prisme qui projet-“ „tait une forte lumière dans l'arrière-gorge et le pharynx. Le dilatateur de l'arrière-“ „gorge déprime la langue et agrandit l'isthme du gosier. Le porte-prisme et le“ „prisme chauffé qui y est attaché furent conduits le long du dilatateur jusque“ „dans le pharynx. C'était seulement dans les efforts de la deglutition, que l'on“ „apercevait les cartilages aryténoides et la glotte.“

---

[1]) London Medic. Gazette vol III. 1829. (S. Windsor in British and foreign. med. chir. Review 1863 p. 209.)

[2]) Verneuil in Gaz. hebdom. 1863 l. c.

[3]) Compte rendu des travaux de la Société de médecine de Lyon, depuis le 1er Juillet 1836 jusqu'au 30 Juin 1838. sous la présidence de M. Janson, par L. A. Rougier, Lyon 1840 (s. Windsor l. c.)

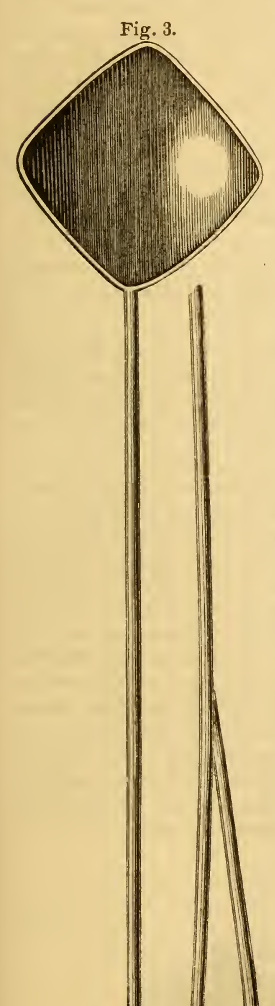
[4]) Practical Surgery, London 1840 p. 417.

[5]) Gaz. hebd. 1863 l. c.

Garcia sagt bei Gelegenheit der Veröffentlichung[1]) seiner ausgezeichneten autolaryngoscopischen Untersuchungen über Stimmbildung:

„The method which I have adopted is very simple. It consists in placing a „little mirror, fixed on a long handle suitably bent, in the throad of the person„ „experimented on against the soft palate and uvula. The party ought to turn" „himself towards the sun, so that the luminous rays falling on the little mirror," „may be reflected on the larynx."

Fig. 3.



7. Beilage.

Czermak's Kehlkopfspiegel.

Czermak hat zuerst in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte vom 9. April 1858 einen Kehlkopfspiegel eigener Erfindung bekannt gemacht. In der Wien. Med. Wochenschr. Nr. 16, vom 17. April 1858 gibt er davon die folgende Beschreibung:

„Es sind Metall- oder Glasspiegel von rundlich-„ „viereckiger Gestalt und 6 bis 14 W. L. Höhe und Breite.„ „An eine der abgerundeten Ecken der möglichst schma-„ „len Fassung ist ein mehrere Zoll langer, biegsamer,„ „aber doch hinreichend steifer Draht angelöthet, welchem„ „man eine solche Krümmung gibt, dass der Spiegel leicht„ „in den weit geöffneten Mund eingeführt und in die„ „passende Stellung gebracht werden kann."

Ohne Zweifel hielt Czermak die Fig. 3 wiedergegebene Grösse dieses Spiegels für die zum praktischen Gebrauch geeignetste, da er ihn so in zahlreichen Exemplaren den in der erwähnten Sitzung vom 9. April Anwesenden anbieten liess, wie diess die nachfolgende Erklärung des hiesigen Mechanikers Hauck ausspricht:

„Ich erkläre Herrn Dr. L. Türck, Primararzt im „allgemeinen Krankenhause, dass der vorliegende Holz- „schnitt in Bezug auf Form und Grösse den Kehlkopf- „spiegeln entspricht, die ich nach der Angabe des Herrn „Professor Czermak angefertigt und mit seiner Er- „mächtigung und in seiner Gegenwart an die in der „Sitzung vom 9. April 1858 gegenwärtigen Mitglieder der „k. k. Gesellschaft der Aerzte in mehreren Exemplaren „verkauft habe."

Wien, am 7. April 1861.

W. J. Hauck,
Mechaniker, Wieden 820.

---

[1]) Observations on human voice. The London, Edinburgh and Dublin. Philosoph. Magaz. Vol. X 1855 p. 218.



Fig. 4. Fig. 5. Fig. 7.

Die folgenden Abbildungen mögen dazu dienen, die successiven Metamorphosen dieses Spiegels anschaulich zu machen.

Fig. 4. Halb-Profilansicht meines in der am 26. Juni 1858 erschienenen Abhandlung (5. Beilage) bekannt gemachten Kehlkopfrachenspiegels. Der Spiegel wurde zum leichtern Vergleich mit den folgenden in Halb-Profilansicht gezeichnet.

Fig. 5. Czermak's Kehlkopfspiegel veröffentlicht am 5. März 1859 (Wien. Med. Wochenschr. Nr. 10). Derselbe besitzt schon statt des Drahtes einen Stiel und einen hölzernen Griff, auch nähert sich die Neigung des Spiegels zum Stiel meinem Ansatzwinkel.

Fig. 6. Czermak's Kehlkopfspiegel veröffentlicht 1860 in seiner Monographie des Kehlkopfspiegels und später in der französischen und englischen Uebersetzung derselben.

Fig. 7. Derselbe Spiegel zur grösseren Deutlichkeit und zum leichteren Vergleich mit Fig. 4 in natürlicher Grösse dargestellt. Auf diesen Spiegel sind bereits der gerade Stiel, der gerade hölzerne Griff, der Ansatzwinkel meines Kehlkopfrachenspiegels übertragen, so dass er beinahe eine Copie dieses letzteren vorstellt. Die ganz unwesentlichen Unterscheidungsmerkmale bestehen darin, dass der eigentliche Spiegel anstatt rund oder oval zu sein, vier abgerundete Ecken besitzt, wodurch er nur etwas schwerer vertragen wird, und dass sich der Griff vom Stiel abschrauben lässt [1]).

Fig. 6.

[1]) Diese ausführliche Darlegung konnte um so weniger unterbleiben, als Czermak (Virch. Arch. und Kehlkopfsp. p. 4) wörtlich sagt, dass er „Herrn Türck auch bei der Construction seiner eigenen Spiegel nichts abgeguckt hat, sondern seinen eigenen Weg gegangen ist."

8. Beilage [1]).

Czermak behauptet fortwährend, ich hätte vor seiner ersten Veröffentlichung meine „Versuche mit dem Kehlkopfspiegel resultatlos liegen lassen, und erst von ihm den Impuls empfangen, mich endlich erfolgreicher damit zu beschäftigen" [2]).

Abgesehen von allem Anderen will ich hiergegen nur bemerken, dass die Leistungen, die ich in der Sitzung vom 9. April vorlegte, nemlich mein Kehlkopfrachenspiegel und die Grundzüge meiner Untersuchungsmethode nicht in Folge eines erst am 27. März (an welchem Tage Czermak's erster Artikel erschien) erhaltenen Impulses entstanden, sondern nur das Ergebniss längerer Arbeit und fortgesetzter Versuche sein konnten. Das eben angegebene Intervall wäre viel zu kurz gewesen, um Spiegel und Methode zu erfinden, ersteren in mehreren, verschieden grossen Exemplaren anfertigen zu lassen und an einer hinreichenden Anzahl von Individuen durchzuprobiren, wozu noch kommt, dass im Jahre 1858 zwischen den 27. März und 9. April die von allen unseren Arbeitern zum Theil arbeitlos zugebrachte Char- und Osterwoche fiel. Czermak hat übrigens selbst recht gut gewusst, dass ich meine Versuche nicht aufgegeben sondern dass ich im Gegentheil noch ganz kurze Zeit vor dem Erscheinen seines ersten Artikels fortgearbeitet habe. Als ich nemlich damals an die Vollendung meiner Arbeit ging, wollte ich noch vergleichende Versuche mit meinem Kehlkopfrachenspiegel anstellen und habe zu dem Behufe die Czermak geborgten Spiegel ausdrücklich zur Fortsetzung meiner Untersuchungen von ihm wieder zurückverlangt, wie diess auch eine zum erstenmale in der Allg. Wien. Med. Zeitung Nr. 25, vom 21. Juni 1851 abgedruckte Erklärung Elfinger's bestätigt [3]). Ich hatte demnach nicht erst durch den am 27. März erschienenen Czermak'schen Artikel den Impuls erhalten, meine Arbeiten wieder aufzunehmen.

Czermak citirt [4]) auch den folgenden Brief Brücke's, der beweisen soll, dass ich meine Versuche vor dem Erscheinen seines ersten Artikels aufgegeben habe, und lautet:

Geehrter Freund!

„Ich bestätige Ihnen, dass ich mich allerdings bei Herrn Dr. Türck, nach-"
„dem er mir seine ersten Versuche mit dem Kehlkopfspiegel mitgetheilt hatte,"
„später nach dem Fortgang derselben erkundigt und ihn aufgefordert habe, sie"
„nicht ruhen zu lassen. Ob diess ein- oder zweimal geschehen sei, erinnere ich mich"
„jetzt nach so langer Zeit nicht mehr. Ich kann auch Herrn Dr. Türck's Antwort"
„nicht mehr genau citiren, aber das weiss ich, dass sie auf mich den Eindruck"
„machte, er habe die Sache liegen lassen; sicher hat er mir keine weiteren Resul-"
„tate mitgetheilt. So sehr ich bedaure, dass ein Streit zwischen zwei von mir gleich"
„hochgeschätzten Männern fortwährt, so muss ich doch Ihnen als dem ange-"

---

[1]) In dieser Beilage werden einige Angaben Czermak's über den Stand seiner und meiner Leistungen in der praktischen Laryngoskopie zur Zeit unserer ersten Veröffentlichungen berichtigt.

[2]) Kehlkopfspiegel p. 2, 3.

[3]) Ich bestätige hiemit, dass Herr Primararzt Dr. Türck in der zweiten Hälfte des Monates März 1858, jedenfalls vor 27. dieses Monats, in meiner Wohnung und meiner Gegenwart von dem Herrn Professor Dr. Czermak die Kehlkopfspiegel zurückverlangte, welche er letzterem geliehen hatte, mit dem Bemerken, dass er dieselben zur Fortsetzung seiner Untersuchungen selbst wieder benöthige.
Wien, am 28. April 1859.

Dr. Ant. Elfinger.

[4]) „Zur Abwehr" in Virchow's Archiv 22. Bd. 1862.

„griffenen Theile anheimstellen, von diesem Schreiben jeden Ihnen gefälligen“ „Gebrauch zu machen, wenn sie seiner zu Ihrer Rechtfertigung bedürfen“ „sollten.“

Wien am 13. November 1859.

Mit besonderer Hochachtung Ihr E. Brücke.

Dieser vage Brief, der übrigens auch mit meinen Erinnerungen nicht im Einklang steht, und aus dem eigentlich gar nichts folgt, nimmt sich wohl etwas anders in der Uebersetzung aus, die Czermak der Pariser Akademie vorgelegt hat, und in welcher die Stelle: „er habe die Sache liegen lassen“, mit „qu'il avait abondonné la question“, und der Schluss: „wenn Sie seiner zu Ihrer Rechtfertigung bedürfen sollten“ mit „si vous croyez en avoir besoin pour établir vos droits“ [1]) wiedergegeben ist.

Zu allem Ueberfluss, und da ich mich schon bei einer viel früheren Gelegenheit auf dasselbe berief, lasse ich ein älteres, von Brücke an mich gerichtetes Schreiben folgen, aus dem sich ergibt, dass Brücke in seinem ersten Briefe gar nicht die praktische Laryngoskopie vor Augen hatte. Er lautet:

Geehrter Herr College:

„Sie haben in Rücksicht auf den von Prof. Czermak (du Laryngoscope et“ „de son emploie en physiologie et en médecine, Paris 1860 p. 106) veröffentlichten“ „Brief von mir eine Erklärung gewünscht, dass ich Sie nicht zur Anwendung des“ „Kehlkopfspiegels zu praktisch-medicinischen Zwecken aufgefordert habe.“ „Ich gebe Ihnen dieselbe in Folgendem: Meine Aufforderung, den Kehlkopfspiegel“ „nicht ruhen zu lassen, war, so viel ich mich erinnere, ganz allgemein gehalten,“ „ohne jeden speciellen Hinweis; von praktischer Anwendung, diagnostischen Zwe-“ „cken etc. war dabei sicher nicht die Rede.“

Wien, am 15. November 1860.

Hochachtungsvoll und ergebenst Ernst Brücke.

Czermak hat noch einen zweiten Brief als von Brücke herrührend veröffentlicht. Er liess ihn auf meine „Berichtigung“ in Virchow's Archiv [2]) nicht wieder abdrucken, und ich verweise hinsichtlich desselben so wie auch des ersten Brücke'schen Briefes auf diese meine Berichtigung.

Czermak hat bei Gelegenheit seiner Preisbewerbung vor der Pariser Akademie behauptet, er hätte auf der syphilitischen Abtheilung mir wohlbekannte Versuche vorgenommen, um die praktische Anwendung des Kehlkopfspiegels möglich zu machen [3]). Abgesehen davon, dass sich die Unrichtigkeit dieser Angabe zum Theil schon aus der Erklärung des Dr. Gruber (1. Beilage) ergibt, wäre die Zeit, die sich Czermak zur Lösung jener Aufgabe gegönnt hätte, jedenfalls zu kurz gewesen, da er am 16. März erst die Erlaubniss zur Benützung meiner Spiegel auf der syphilitischen Abtheilung einholte, am 27. März aber schon sein erster Artikel, in dem er den Kehlkopfspiegel zur allgemeinsten praktischen Anwendung bereits geeignet fand und dringend empfahl, in Druck erschienen war. Da überdiess Czermak in seinem ersten und auch im zweiten Artikel gar keiner derartigen Versuche erwähnt, so ist es klar, dass er solche auch nicht vornahm oder dass, wenn er sich dazu anschickte, sie gescheitert sind.

---

[1]) Communication à l'Académie l. c. p. 106.

[2]) S. meine „Berichtigung“ von „Czermak's „Abwehr“. Virchow's Archiv 23. Bd. 3. und 4. Heft 1862.

[3]) Communication à l'Académie in der französischen Ausgabe seines „Kehlkopfspiegels“ p. 107: „pour rendre possible l'emploi du laryngoscope dans la pratique usuelle.“

Wenn Czermak von den „glänzenden, von seinen Vorgängern nur theilweise erhaltenen Resultaten spricht, die er unter günstigen Umständen an sich selbst mit Garcia's Spiegel" erzielt hatte [1]) ist nur zu bemerken, dass er vielleicht von den Stimmbändern und vom Kehldeckel etwas mehr, sonst aber kein Stück des Kehlkopfinnern sah, das nicht schon Garcia vor ihm gesehen und angegeben hätte, und dass die Theilungsstelle der Bronchien, die er besonders hervorhebt, von Elfinger an Czermak's Trachea, nicht aber von Czermak gesehen wurde, welches letztere Czermak selbst zugibt, und dass hier überhaupt von Auto- und nicht von praktischer Laryngoskopie die Rede ist.

Wohl scheint aber Czermak sehr bald nach dem Erscheinen seines ersten Artikels zur klaren Einsicht des eigenen praktischen Nichtkönnens gelangt zu sein. Nachdem er nemlich in seinem ersten Artikel Aeusserungen gemacht hatte, aus denen man schliessen musste, er selbst spräche über die Anwendbarkeit des Kehlkopfspiegels aus eigener Erfahrung, wie z. B.: „Nach einigen Versuchen erlangt man eine grosse Fertigkeit darin, den Beobachteten zur passendsten Lagerung der Organe zu vermögen" oder „bei einiger Uebung kann man auf diese Art an Anderen (und in einem Handspiegel an sich selbst), den ganzen Zungengrund, die Epiglottis, die oberen und unteren Stimmbänder u. s. w. zur Anschauung bringen," tritt er in seiner zweiten Veröffentlichung mit der Erklärung hervor, dass er „seine Anempfehlung des Kehlkopfspiegels wesentlich auf Beobachtungen an sich selbst gestützt" habe, und mit einer ganz ähnlichen, in den Sitzb. d. Akad. Was konnte Czermak wohl zu diesem ganz unnöthigen nachträglichen Geständniss bewogen haben, durch welches er mit sich selbst in Widerspruch kam, und der ganze Vorschlag in Misskredit fallen musste? Doch nur die Besorgniss, sich bei etwaigen Aufforderungen zu praktischen Untersuchungen und Demonstrationen durch das Misslingen des ohne alle eigene Erfahrung mit so grosser Sicherheit anempfohlenen Verfahrens arg zu compromittiren, und die daher entstandene Nothwendigkeit, sich für einen solchen Fall einen Ausweg offen zu halten.

---

[1]) Sitzungsbericht der kais. Akad. d. Wissensch. W. M. W. Nr. 13 1858 und Kehlkopfspiegel.

Verzeichniss der auf praktische Verwendung des Kehlkopfrachenspiegels bezüglichen Arbeiten des Verfassers [1]).

1. Sitzungsbericht der Section für Physiologie und Pathologie vom 9. April 1858. Zeitschr. der k. k. Gesellsch. d. Aerzte Nr. 17. vom 26. April 1858.
2. Der Kehlkopfrachenspiegel und die Methode seines Gebrauches. Zeitschr. d. Gesellsch. d. Aerzte Nr. 26. vom 28. Juni 1858.
3. Ueber einen Kunstgriff bei der Untersuchung des Kehlkopfes (die künstlichen Lageveränderungen). Zeitschr. d. Gesellsch. d. Aerzte Nr. 8, vom 21. Februar 1859.
4. Mittheilungen über einige mit dem Kehlkopfrachenspiegel untersuchte Fälle von Kehlkopfkrankheiten. Zeitschr. der Gesellsch. d. Aerzte Nr. 11, vom 14. März 1859.
5. Der Kehlkopfrachenspiegel und seine Anwendung bei Krankheiten des Kehlkopfes und seiner Umgebungen. (Mit 11 neuen pathologischen Fällen). Allgem. Wien. med. Zeitung, Nr. 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26 vom 12. April bis 28. Juni 1859.
6. Ueber einen Apparat zur künstlichen Beleuchtung und über Untersuchung der hinteren Kehlkopfwand. Allg. Wien. med. Zeitung Nr. 48, vom 29. November 1859.
7. Ueber eine Verbesserung des laryngoskopischen Verfahrens. Sitzungsberichte der mathem.-nat. Cl. der kais. Akademie der Wissensch. XXXVIII. Bd. 1859.
8. Ueber Gewinnung vergrösserter Kehlkopf-Spiegelbilder und über einige Kunstgriffe bei der laryngoskopischen Untersuchung. Zeitschr. d. Gesellsch. der Aerzte Nr. 52, vom 26. December 1859.
9. Ueber ein Instrument zur Abflachung der Zunge. Zeitschr. d. Gesellsch. der Aerzte Nr. 3, vom 16. Jänner 1860.

---

[1]) In dem vorliegenden Werke wird sich auf dieselben unter der Bezeichnung l. c. Nr. mit der entsprechenden Nummer dieses Verzeichnisses bezogen.

10. Ueber die Stellung des Beleuchtungsspiegels bei der Untersuchung des Kehlkopfes. Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 5, vom 31. Jänner 1860.
11. Ueber einige neuere laryngoskopisch untersuchte Fälle von Kehlkopfkrankheiten. Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 8 und 9 vom 21. und 28. Februar 1860.
12. Ueber ein paar laryngoskopische Instrumente. Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 16, vom 17. April 1860.
13. Beiträge zur Laryngoskopie und Rhinoskopie. Zeitschr. d. Gesellsch. d. Aerzte Nr 21, vom 21. Mai 1860.
14. Laryngoskopische Mittheilungen über Kehlkopfgeschwüre. Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 25, vom 19. Juni 1860.
15. Notiz zur Rhinoskopie. Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 33, vom 14. August 1860.
16. Laryngoskopische Notiz. Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 34, vom 21. August 1860.
17. Praktische Anleitung zur Laryngoskopie, mit 32 Holzschnitten und einer Steindrucktafel. Wien 1860, bei Wilhelm Braumüller [1]).
18. Laryngoskopische Notiz. Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 44, vom 30. Oktober 1860.
19. Ueber Ermittlung von Luftröhren-Geschwülsten mittelst des Kehlkopfspiegels. Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 8, vom 19. Februar 1861.
20. Ueber eine neue Zungenspatel. Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 13, vom 26. März 1861.
21. Neuere Verbesserungen laryngoskopischer und rhinoskopischer Apparate. Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 28, 32, 35 und 46, vom 9. Juli, 5. und 27. August und 12. November 1861.
22. Beobachtungen über syphilitische Geschwüre an den Wänden des Cavum pharyngo-nasale. Allg. Wien. medic. Ztg. Nr. 48, vom 26. November 1861.
23. Ueber die katarrhalische Kehlkopfentzündung. Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 49, vom 3. December 1861.
24. Ueber Perichondritis laryngea. Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 50, vom 10. December 1861.
25. Ueber syphilitsche Erkrankungen des Kehlkopfes. Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 52 vom 24. December 1861.

[1]) In französischer Ausgabe unter dem Titel: Méthode pratique de Laryngoscopie. Paris J. B. Baillière et fils 1861.

26. Die Erkrankungen des Kehlkopfes bei Lungentuberculose. Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 2 und 3 vom 14. und 21. Jänner 1862.
27. Ueber Motilitässtörungen des Kehlkopfes. Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 4 vom 28. Jänner 1862.
28. Ein Fall von Verengerung der Luftröhre. Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 6 vom 11. Februar 1862.
29. Ueber Motilitätsstörungen des Kehlkopfes. Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 8 vom 25. Februar 1862.
30. Ueber Neuralgie und Hyperaesthesie des Racheneinganges. Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 9, vom 4. März 1862.
31. Rhinoskopische Notiz. Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 17, vom 29. April 1862.
32. Ueber die Bindegewebsneubildungen des Kehlkopfes. Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 29 und 30, vom 22. und 29. Juli 1862.
33. Ueber Kehlkopfkrebs. Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 31, vom 5. August 1862.
34. Ueber Laryngostenose. Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 32 und 33, vom 12. und 19. August 1862.
35. Ueber Verengerung der Luftröhre. Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 34, vom 26. August 1862.
36. Clinical Researches on different dieseases of the larynx, trachea and pharynx, examined by the laryngoscope etc. London 1862. Williams & Norgate. (Eine Sammlung meiner klinischen Abhandlungen mit Zusätzen.)
37. Ein Fall von Perichondritis laryngea. (Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen I.) Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 3. vom 20. Jänner 1863.
38. Ein Fall von Atrophie der Kehlkopfmuskeln. (Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen II.). Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 9, vom 3. März 1863.
39. Ueber locale Anästhesirung des Kehlkopfes und Rachens. (Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen III.) Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 13, vom 31. März 1863.
40. Ein Instrument zur Entfernung der Kehlkopfpolypen. (Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen IV.) Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 16, vom 21. April 1863.
41. Eine Vorrichtung zur Fixirung des Beleuchtungsspiegels. (Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen V.) Allg. Wr. med. Ztg. Nr. 21, vom 26. Mai 1863.

42. Aufblähung der falschen Stimmbänder durch den Exspirationsstrom. (Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen VI.) Allg. Wr. med. Ztg. Nr. 29, vom 21. Juli 1863.
43. Halbseitige Lähmung und Atrophie der Stimmbandmuskeln in Folge von Erkrankung des Recurrens. (Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen VII.) Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 30, vom 28. Juli 1863.
44. Entfernung einer Neubildung aus dem Kehlkopfinnern. Ein paar Aetzmittelträger. (Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen VIII.) Allg. Wien med. Ztg. Nr. 33, vom 25. August 1863.
45. Die syphilitischen Erkrankungen des Kehlkopfes. (Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen IX.) Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 43, vom 27. October 1863.
46. Künstliche Herstellung einer Glottisspalte. (Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen X.) Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 44, vom 3. November 1863.
47. Neue Modification einer Polypenzange. (Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen XI.) Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 49, vom 8. December 1863.
48. Ein paar Kunstgriffe bei Untersuchung der Luftröhre. (Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen XII.) Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 7, vom 16. Februar 1864.
49. Beobachtungen über Stimmbandlähmung. Neue Form von paralytischer Aphonie. (Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen XIII.) Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 15, vom 12. April 1864.
50. Ein gedeckter Lapisträger. (Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen XIV.) Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 20, vom 17. Mai 1864.
51. Federnder Spiegelträger. (Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen XV.) Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 32, vom 9. August 1864.
52. Neue Modification einer Kehlkopfpinzette. Verbesserter Schwammträger. (Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen XVI.) Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 44, vom 1. November 1864.

Praktische Anleitung zum Gebrauch des Kehlkopfrachenspiegels.

Mein Kehlkopfrachenspiegel.

Die Gestalt des eigentlichen Spiegels ist rund und eiförmig.

Die Grösse meiner Spiegel ist eine verschiedene, sie entspricht jener der Abbildungen. Bei den eiförmigen beträgt die Längenaxe $8\frac{1}{2}$ — 14 Wiener Linien, der grösste Breitendurchmesser $5''' — 9'''$, die runden haben einen Durchmesser von $6'''—10'''$.

Fig. 8.

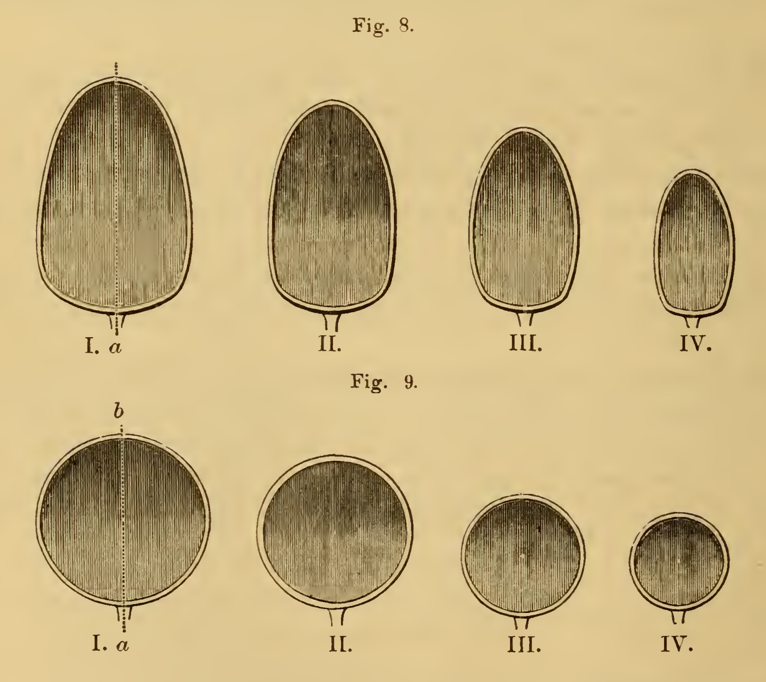


Fig. 1—8 der eigentliche Spiegel von der spiegelnden Fläche aus gesehen; *a)* Ansatzstelle des Stieles oder Basis des Spiegels; *b)* Spitze; *a b* Längenaxe des Spiegels.

Ich benütze, wie meine Vorgänger einen Glasspiegel, in einer möglichst schmalen Pakfongfassung. Um der schnellen Abkühlung zu begegnen, machte ich zuerst den Versuch bei einigen meiner Spiegel eine Zwischenlage eines schlechten Wärmeleiters, wozu ich Asbest wählte, anbringen zu lassen (l. c. Nr. 8); ich habe jedoch von diesen Spiegeln keinen weiteren Gebrauch gemacht. Neuester Zeit liess Wintrich die Spiegel in andere schlechte Wärmeleiter fassen Die von Czermak in Anwendung gezogenen Metallspiegel beleuchten weniger gut und verderben schneller.

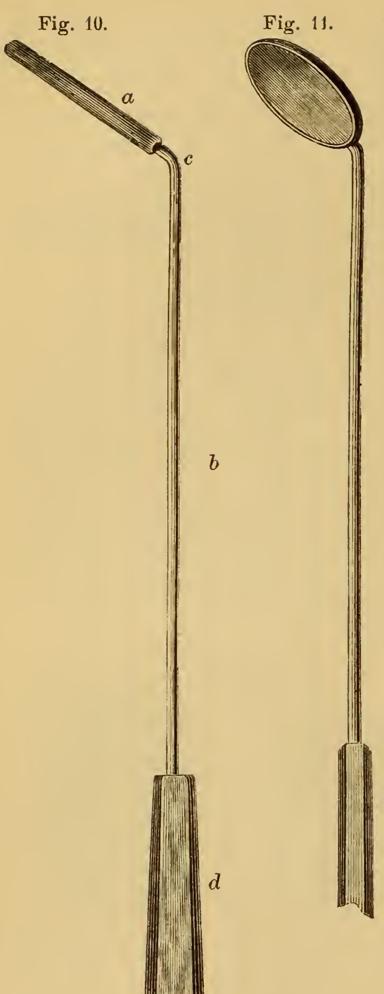
Mein Kehlkopfrachenspiegel besitzt einen geraden Stiel, einen geraden, die Verlängerung dieses letzteren vorstellenden Griff, und es ist der Stiel an den eigentlichen Spiegel unter einem constanten Winkel (Ansatzwinkel) von 120 — 125° angefügt. Stiel und Griff müssen hauptsächlich aus dem Grunde gerade sein, weil sich sonst die bei der Schiefstellung des Spiegels erforderlichen Rollbewegungen nicht gehörig vornehmen lassen, und weil überhaupt nur ein gerader Stiel die zur praktischen Laryngoskopie nöthige freie Beweglichkeit des Spiegels in der Mundhöhle und im Rachen gestattet.

Der Stiel meiner Spiegel ist aus Pakfong, ungefähr 1 Wiener Linie dick, so dass er einen beträchtlichen Widerstand zu leisten vermag und es andererseits doch noch möglich ist, für seltene Fälle, oder wenn vom Erzeuger nicht das gehörige Maass eingehalten wurde, den Ansatzwinkel, wenn auch mit bedeutender Kraftanstrengung zu ändern. Die bewerkstelligte Biegung erfolgt dann meistens nicht im Winkel selbst, sondern am Stiel unterhalb des Griffes. Er ist 3 Zoll lang und ebenso lang der hölzerne achtseitige Griff.

Was den Ansatzwinkel von 120 bis 125° anbelangt so bin ich dabei geblieben, da ich in äusserst zahlreichen Fällen stets bei diesem Winkel mit Erfolg untersuchte[1]). Die Grösse dieses Winkels

---

[1]) Moura behauptet (Traité pratique de Laryngoscopie etc. Paris 1864, p. 15) ich hätte den Ansatzwinkel nach Versuchen am Cadaver auf 120—125° festgesetzt; die Spiegel, deren ich mich bediente, hätten jedoch einen Ansatzwinkel von 130—140 und die Erfahrung hätte ihn, unabhängig von meiner obigen Angabe, gelehrt, dass der Ansatzwinkel zwischen 120—130° festzusetzen sei. Weit entfernt gegen letzteren Umstand einen Zweifel auszusprechen, muss ich die ersten beiden Angaben als völlig unrichtig bezeichnen. Ich habe mich nie eines Spiegels mit einem Ansatzwinkel von 130—140° bedient und in der Stelle meiner Méthode pratique, Paris 1861, auf die Moura hinweist, ist von Versuchen am Cadaver gar keine Rede, es heisst daselbst p. 19 wörtlich: „j'avais dans mon exposé detaillé du 28 juin 1858 indiqué un angle de 120 à 125 degrès, comme étant le plus convenable. Cet angle est resté, presque sans aucune variation le même que celui des spéculums présentés dans la séance du 9 avril 1858, je n'y ai rien changé depuis cette époque (28 juin 1858), parce que,



ist in der Lage der Kehlkopftheile und in der relativen Lage des Mundwinkels zum Racheneingang begründet (s. später.)

Hinsichtlich der Auswahl der Spiegel versteht es sich von selbst, dass man den grössten, die vertragen werden, den Vorzug gibt. Bei Erwachsenen reicht man mit Nr. I. bis III. der runden und Nr. II. und III. der ovalen vollkommen aus. Die keinsten Spiegel bedarf man nur bei sehr jugendlichen Individuen, zur Untersuchung der hinteren Flächen der Gaumenbögen, der Mandeln, zur Rhinoskopie.

Bei Spiegeln von noch kleinerem Durchmesser wird die Beleuchtungskraft zu gering.

Fig. 10. Profilansicht meines Kehlkopfrachenspiegels; *a)* der eigentliche Spiegel; *b*) der Stiel; *c*) der Ansatzwinkel des Stieles an den eigentlichen Spiegel, hier von 125⁰; *d*) der Griff.

Fig. 11. Halbprofilansicht.

---

en me servant de speculum dont la tige et le miroir étaient réunis sout cet angle, j'ai expérimenté avec succès dans des cas très nombreux,« auch ist der genannte Winkel von 125⁰ in meiner Méthode pratique überdiess noch durch die beigegebene Profilansicht meines Kehlkopfrachenspiegels anschaulich gemacht.

Allgemeines Verfahren bei der Untersuchung mit dem Kehlkopfrachenspiegel[1].

a) Die Stellung des Kopfes (l. c. Nr. 5). Der Kopf des auf einem Stuhle sitzenden Kranken kann entweder gerade gehalten oder mehr weniger nach rückwärts gebeugt werden. Am gewöhnlichsten untersucht man mit mässig nach rückwärts gebeugtem Kopf. (Ueber die Wahl der Kopfstellung nach speciellen Zwecken der Untersuchung wird später gehandelt werden.) Wenn es sich bloss um die Untersuchung handelt, ist das Fixiren des Kopfes durch einen hinter dem Kranken stehenden Gehilfen nur selten nothwendig. Auch im Bett liegende schwere Kranke habe ich öfter untersucht. Hiebei liess ich den wo möglich halbliegenden Kranken nahe an den rechten Rand des Bettes schieben, neben welchem ich mich befand, und die Lampe gehörig tief stellen.

Der Kopf darf, abgesehen von besonderen Zwecken der Untersuchung, weder um die Längenaxe des Halses rotirt noch seitlich geneigt sein, so dass seine Medianlinie stets in die Verlängerung jener des Rumpfes fällt. Der Anfänger, welcher diese Regel nicht beachtet, findet sich schwer zurecht, es entstehen unsymmetrische Bilder, ähnlich wie beim schiefen Halse, bei welchem letzteren, insbesondere wenn sich Skoliose der Kopfknochen damit combinirt, eine wirkliche Ungleichheit der beiden seitlichen Hälften Statt hat.

Der gerade vor dem zu Untersuchenden sitzende oder bei stark nach hinten überbeugtem oder relativ höher stehenden Kopfe stehende Beobachter regulirt die Stellung des Kopfes vor und nach Einführung des Spiegels mittelst der einen, je nach Umständen den Kopf nur zu wiederholten Malen momentan oder länger berührenden Hand.

b) Die Regelung der Beleuchtung. Durch den Kehlkopfspiegel wird der zu besehende Theil beleuchtet, und zugleich sein Spiegelbild reflectirt, wie schon Garcia angibt. Er muss daher selbst durch das in die Mundhöhle einfallende Licht gehörig getroffen werden. Da er an den unteren Abschnitt des weichen Gaumens, an das Zäpfchen und an die hintere Rachenwand hin zu

[1] Das nachfolgende Verfahren ist bei der Untersuchung des Kehlkopfes, der Luftröhre und eines Theiles vom Rachen einzuleiten. Bei Untersuchung des Nasenrachenraumes erleidet es wesentliche Modificationen, wovon in dem betreffenden Abschnitt die Rede sein wird.

liegen kommt, sollen demnach die genannten Theile schon vor Einführung des Spiegels durch die in die Mundhöhle einfallenden Strahlen beleuchtet werden. Die Richtung der Mundhöhle, oder zur grösseren Deutlichkeit eines zwischen Mundspalte und Kehlkopfspiegel gedachten Rohres ist je nach der Stellung des Kopfes eine verschiedene. Wird der Kopf gerade gehalten, so läuft sie annähernd horizontal, bei nach rückwärts geneigtem Kopf verläuft sie von vorne und oben nach rück- und abwärts (vgl. Fig. I., II.). Sollen die durch die Mundspalte einfallenden Beleuchtungsstrahlen den am Racheneingang befindlichen Kehlkopfspiegel gehörig treffen, so muss ihre Richtung einigermassen annähernd jene der Mundhöhle sein, d. h. man muss bei gerader Kopfstellung mit horizontalen, bei nach hinten flektirtem Kopf mit mehr weniger von oben nach abwärts einfallenden Strahlen beleuchten. Wollte man sich bei gerader Kopfstellung von oben einfallender, und bei nach rückwärts gebeugtem Kopf horizontaler Strahlen bedienen, so würde im ersten Falle viel Licht durch die Oberlippe und den Oberkiefer, im zweiten durch den Unterkiefer u. s. w. abgeblendet werden, und zwar um so mehr, als man bei stark nach rückwärts gebeugtem Kopf häufig den Kehlkopfspiegel tiefer nach abwärts senkt. Wenn man sich solcher Beleuchtungsvorrichtungen bedient, bei denen man dem Licht eine beliebige Richtung geben kann, so muss man daher die letztere der gewählten Kopfstellung anpassen. Hat man dagegen die Richtung der Lichtstrahlen nur unvollkommen oder gar nicht in seiner Hand, so muss sich die Stellung des Kopfes nach jener der Lichtstrahlen richten.

Wenn man sich demnach des directen, nicht reflectirten Sonnenlichtes bedient, so muss die Stellung des Kopfes nach jener der Sonne wechseln; bei tiefem Stand der letzteren hat er eine mehr gerade Stellung einzunehmen, bei hohem Stande dagegen lässt man ihn stark nach rückwärts beugen (l. c. Nr. 2). Dabei kann man sich bei nicht sehr stark nach hinten überbeugtem Kopfe, ziemlich zur Richtschnur dienen lassen, dass der Rand des von der oberen Zahnreihe gebildeten Schattens auf den unteren Abschnitt des weichen Gaumens zu fallen habe, so dass die Gaumenbögen und das Zäpfchen noch beleuchtet werden.

Sehr häufig ändern die Kranken während der Untersuchung die Stellung ihres Kopfes, sie neigen ihn beim Oeffnen des Mundes und auch späterhin mehr nach rückwärts, als bei Beginn der Untersuchung. Man muss auf diese Veränderungen fortwährend sein Augenmerk richten, und entweder die Kopfstellung mittelst der

aufgelegten linken Hand wieder ändern, oder den Beleuchtungsstrahlen eine andere Richtung geben.

Das Auge des Beobachters muss durch die vom Kehlkopfspiegel reflectirten Strahlen getroffen werden, welche annähernd in derselben Richtung aus der Mundspalte austreten, in welcher die Beleuchtungsstrahlen eintreten. Beleuchtet man demnach bei gerader Kopfstellung, so muss sich das Auge des Beobachters in derselben Horizontalebene mit der Mundöffnung des zu Untersuchenden befinden, beugt dieser den Kopf nach rückwärts, so muss der Beobachter seinen Kopf sogleich höher halten. Wegen Vernachlässigung dieses Umstandes gelangen die Anfänger häufig nicht dazu, einigermassen gut zu beleuchten [1]).

c) Die Regelung der Respiration. Auf dieses wichtige Moment der praktischen Laryngoskopie habe auch ich zuerst, und zwar schon in meiner allerersten Veröffentlichung aufmerksam gemacht (l. c. 1, 2, 5). Sehr viele Personen unterbrechen bei, oder schon vor Einbringung des Spiegels die Respiration, wobei durch die später eintretende Athemnoth die Untersuchung vereitelt wird. Ich lasse daher häufig bei geöffnetem Munde, und, wo thunlich, vorgestreckter Zunge den zu Untersuchenden vorläufig durch viele Sekunden und auch länger regelmässig respiriren. Auch wenn man zur Abflachung der Zunge anhaltende A-Laute nehmen lässt, muss man dafür sorgen, dass dazwischen gehörig inspirirt werde. Ebenso muss man während der eigentlichen Untersuchung fortwährend auf die Unterhaltung der Respiration Acht haben (l. c. Nr. 17). Neuerer Zeit habe ich in keuchenden Respirationen, in der tönenden Inspiration und schon früher im Lachen, in Hustenstössen ohne Glottisschluss wirksame Kunstgriffe zur Beseitigung gewisser Hindernisse gefunden.

d) Die Lagerung der Zunge. Sie fasst zwei Momente in sich, das Hervorstrecken und das Abflachen.

α) Das Hervorstrecken der Zunge. Durch diesen wichtigen Kunstgriff, den ich zuerst, und zwar schon in meiner ersten Veröffentlichung (3. Beilage) angegeben hatte, wird mehr Raum in der Mund- und Rachenhöhle geschaffen und der Kehlkopf etwas gehoben. Dass die Lage der Theile bei diesem Akt, vielleicht auch durch Hebung des Kehldeckels eine günstigere wird, ergibt sich unter andern aus der von mir schon früher gemachten Beobachtung (l. c. Nr. 17, p. 21) dass in einzelnen Fällen wo ich bei der Untersuchung mit nicht vorgestreckter Zunge nur den hinteren Abschnitt der Stimmritze

---

[1]) Das Weitere S. in dem Abschnitte über künstliche Beleuchtung.

sah, mitunter plötzlich auch deren vorderer Winkel erschien, sobald ich die Zunge vorstrecken liess. Ich liess zuerst die vorgestreckte Zunge durch die eigene Hand der Kranken in ihrer vorgestreckten Stellung fixiren, indem ich den vorgestreckten Theil so weit als möglich mit einem Tuch bedecken liess, welches sodann an den beiden herabhängenden Theilen nahe an der Zunge durch den zu Untersuchenden ergriffen und nach abwärts gezogen wurde. Später verbesserte Störk dieses Verfahren dadurch, dass er die eingehüllte Zungenspitze durch den zu Untersuchenden zwischen Daumen und Zeigefinger ergreifen liess. Durch solches Fixiren der Zunge begegnet man dem sehr häufig vorkommenden Uebelstand, dass Individuen, die anfangs die Zunge ganz gut vorstrecken, dieselbe sogleich wieder zurückziehen, sobald man den Spiegel einführt. Dagegen findet man wieder Individuen, welche die Zunge ganz gut vorgestreckt erhalten.

β) Die Abflachung der Zunge. Sehr viele Individuen thürmen den Zungenrücken ungeachtet alles Zuredens fortwährend auf oder thun es nach anfänglicher Abflachung, sowie man den Kehlkopfspiegel in den Mund bringt. Das Aufthürmen des Zungenrückens ist für den Ungeübten meistens ein unübersteigliches Hinderniss, an dem sicher ein grosser Theil der früheren Experimentatoren gescheitert ist. Ich habe in meinen früheren Veröffentlichungen (l. c. Nr. 2 u. a.) eine Reihe von Kunstgriffen bekannt gemacht, durch die man im Stande ist, in den meisten Fällen eine mehr weniger genügende Abflachung der Zunge zu bewirken, ich habe aber auch schon früher (l. c. Nr. 5) ausgesprochen, dass die Untersuchung auch bei ziemlich hohem Stand der Zunge gelinge, und zwar insbesondere während einer rasch auszuführenden tiefen Inspiration, während welcher der weiche Gaumen gelüftet wird und sich der Spiegel schnell nach rückwärts, wo thunlich bis zur hinteren Rachenwand schieben lässt (l. c. Nr. 8). In den letzteren Jahren wende ich in den meisten Fällen ein ähnliches Verfahren an, wodurch ich zugleich der grösseren Reizbarkeit, insbesondere des Rachens, begegne, und welches darin besteht, dass ich den zu Untersuchenden vor Beginn und während der Untersuchung eine Reihe tiefer rascher keuchender Respirationen vornehmen lasse (l. c. Nr. 18). Durch dieselben wird nicht selten ein nicht unbeträchtliches Einsinken des Zungenrückens bewirkt, oder wenn dieses nicht erfolgt, die Untersuchung bei hohem Stande der Zunge wesentlich gefördert, so dass man während dieser Respirationen den Kehlkopfspiegel ganz ruhig an Ort und Stelle bringen kann. Nicht selten führe ich aber, besonders bei reizbaren

Individuen, den letzten grösseren Ruck des Spiegels bis zur hinteren Rachenwand rasch, während einer einfachen, tiefen oder tönenden, keuchenden Inspiration aus, während welcher sich der Zungenrücken fast immer etwas senkt. Diese tönenden Inspirationen muss man versuchsweise schon vor der Untersuchung vornehmen lassen, und man ist nicht selten genöthigt, sie förmlich einüben zu lassen. Einzelnen, selbst wissenschaftlich Gebildeten ist dieser Vorgang in keiner anderen Weise begreiflich zu machen, als dadurch, dass man sie eine Reihe tönender In- und Exspirationen vornehmen lässt. Auch in die keuchenden Respirationen muss man häufig den zu Untersuchenden erst einüben, wobei man ihn anweist, gerade so zu keuchen, als fühlte er sich nach heftiger Bewegung ausser Athem. Dabei hat man die häufig dadurch veranlassten störenden Vor- und Rückwärtsbewegungen des Kopfes zu untersagen und ihnen wo nöthig durch zeitweises Auflegen der linken Hand auf den Kopf des Kranken zu begegnen.

Die Untersuchung bei hohem Stand der Zunge ist für den Anfänger nicht bloss schwierig, sondern häufig nicht ausführbar; ich lasse daher noch einige von mir schon vor längerer Zeit (l. c. Nr. 2, 5, 17) angegebene Kunstgriffe zur Abflachung der Zunge folgen:

Bei Einzelnen gelingt es dadurch, eine ziemliche Abflachung zu erreichen, dass man sie auffordert, den bei schon hervorgestreckter Zunge weit geöffneten Mund mit der äussersten Anstrengung noch weiter zu öffnen, mit welchem forcirten Aufsperren des Mundes sich sodann ein forcirtes Hervorstrecken der Zunge combinirt. Oft gelingt es dadurch, dass man den Spiegel einige Zeit, bis etwa 1 Minute lang, ganz ruhig in seiner Lage verweilen, oder auch zugleich oft wiederholt einen Ton, den Vocal A, lange aushalten lässt und so nach und nach vordringt, ohne Rücksicht darauf, dass der Spiegel schon längst durch Erkalten und Verunreinigung mit den Mundsecreten unbrauchbar geworden war, denn es handelt sich nur darum, an den fremdartigen Eindruck zu gewöhnen, und nach einmaliger oder öfterer Wiederholung gelangt der Anfänger endlich an's Ziel.

Bei Einzelnen erzweckt man ein Niederdrücken der aufgethürmten Zunge dadurch, dass man sie fort und fort auffordert, dieselbe recht weit zurückzuziehen; dabei pressen sie selbe zugleich als einen unförmlichen Klumpen nach abwärts, und die Untersuchung gelingt, was andere Male jedoch nicht der Fall ist.

Schon Babington gab an, man solle die Zunge mittelst einer (gewöhnlichen) Spatel niederdrücken, welches im Allgemeinen gewiss sehr unzweckmässig ist. Ausnahmsweise kann jedoch das Nieder-

drücken mit einer gewöhnlichen, oder nach Primararzt Dr. Herzfelder mit einer Knie-Spatel, mitunter ganz leicht mit einer Hohlsonde u. dgl., selbst mit dem Finger von Nutzen sein (5. Beilage p. 25 und l. c. Nr. 17). Geeigneter für diesen Zweck als eine gewöhnliche Spatel ist wohl die von mir vorzugsweise für die rhinoskopische Untersuchung (s. daselbst) angegebene (l. c. Nr. 20), welche neuerer Zeit in einer etwas modificirten Form für die Laryngoskopie nachdrücklich anempfohlen wurde. Auch bei bedeutender Kraftanwendung ist man oft nicht im Stande den aufgethürmten Zungenrücken mit einer Spatel nieder zu drücken, und es entstehen durch gewaltsames Niederdrücken häufig Vomituritionen. Wird die Zunge innerhalb der untern Zahnreihe nieder gedrückt, wie ich diess für die rhinoskopische Untersuchung angab, so wird dabei um so mehr durch die damit verbundene Annäherung des hintern Zungenabschnittes an die hintere Rachenwand ein für die Laryngoskopie nachtheiliges Moment geschaffen (l. c. Nr. 20).

In der früheren Zeit meiner Versuche kam ich bei intelligenteren Individuen ein paarmal dadurch zum Ziele, dass ich sie einen Handspiegel vorhalten liess, durch den sie belehrt wurden, wie sie sich anzuschicken haben, um die geforderte Abflachung der Zunge zu bewerkstelligen.

Einige Individuen bieten wieder einen ganz andern Uebelstand dar, indem sie zwar die Zunge weit hervorstrecken, und zu einer nach oben stark concaven Rinne aushöhlen, jedoch dieses Hervorstrecken schon, oder die geringste Berührung, wohl auch die blosse Annäherung des Instrumentes genügt zur Erzeugung heftiger Vomituritionen. Gelingt es in solchen Fällen nicht, das Uebermaass des Hervorstreckens und Aushöhlens der Zunge zu beschränken, so muss man selbe in der Mundhöhle ruhen lassen.

Bei beträchtlicher Reizbarkeit, Neigung zu Vomituritionen ist es öfter zweckdienlich, den Spiegel bei nicht vorgestreckter Zunge einzubringen und hierauf erst die Zunge, jedoch sehr langsam, vorstrecken zu lassen. Die Kranken müssen auf dieses langsame Vorstrecken im Voraus eindringlich aufmerksam gemacht werden.

Viele von den Schwierigkeiten, welche der Laryngoskopie aus dem Verhalten der Zunge erwachsen, lassen sich oft leicht und genügend durch den von mir ausgedachten Zungenhalter (l. c. Nr. 9, 11, 12, 21) überwinden. Da jene Schwierigkeiten durch die Fixirung der herausgestreckten Zungenspitze zwischen den Fingern des Kranken und die Anwendung keuchender Respirationen beträchtlich vermindert worden sind, so lässt sich der

Zungenhalter wohl in den meisten Fällen entbehren, er ist aber auch jetzt noch in einzelnen Fällen von grossem Nutzen. Der öfter dagegen laut gewordene Tadel zeigt nur die unpassende Anwendungsart oder Beschaffenheit der verwendeten Instrumente. Ich kann dagegen nur anführen, dass ich durch ein paar Jahre eine grosse Zahl Kranker und Gesunder beinahe ausschliessend mit dem Zungenhalter untersucht habe, und dass die Abbildungen zu vielen, und darunter den schwierigsten der in diesem Werke mitgetheilten Beobachtungen mit Hilfe des Zungenhalters gewonnen wurden. In den meisten Fällen entstand nicht der geringste, in mehreren ein mässiger Schmerz, nie jedoch heftiger Schmerz oder gar wohl, wie von einem Autor angegeben wird, Quetschungen. Dagegen rühmten Einzelne nach vorhergegangenen fruchtlosen Versuchen endlich mit dem Zungenhalter Untersuchte unaufgefordert die wohlthätige beruhigende Wirkung des Instrumentes.

Fig. 12.

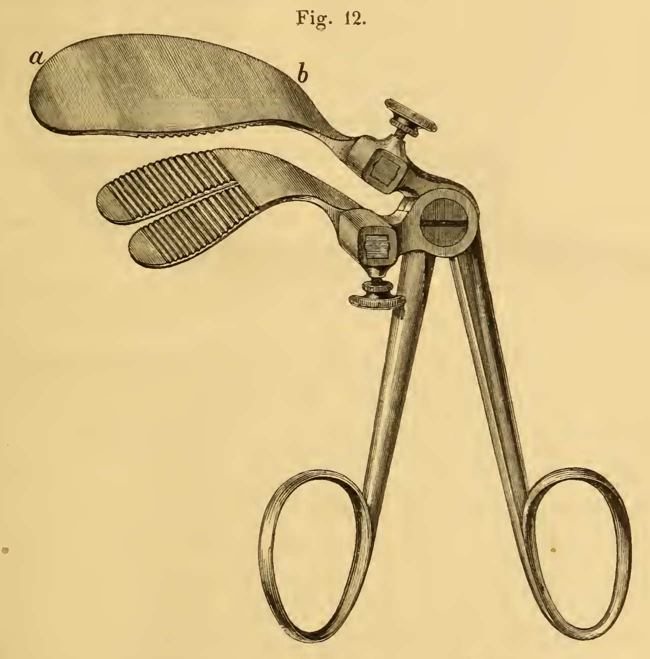


Fig. 12. Der Zungenhalter im verkleinerten Maassstabe.

Der Zungenhalter besteht in seiner zerlegbaren Form (l. c. Nr. 21) aus einem scheerenähnlichen Griff, in dessen hohlen Endstücken die Stiele der beiden Blätter mittelst Stellschrauben befestigt werden. Das obere birnförmige Blatt ist beiläufig in seinen mittleren zwei Drittheilen vollkommen eben und neigt sich nach dem vordern

Ende (bei a) sehr sanft nach abwärts, während es nach dem hinteren Ende zu (bei b) stärker nach abwärts gekrümmt ist, welche letztere Krümmung, sowie eine entsprechende des unteren Blattes den Zweck hat, dass beim Senken des vordersten Abschnittes der angelegten Blätter durch deren hinteres dabei aufsteigendes Ende nicht die Einsicht in die Mundhöhle beschränkt werde.

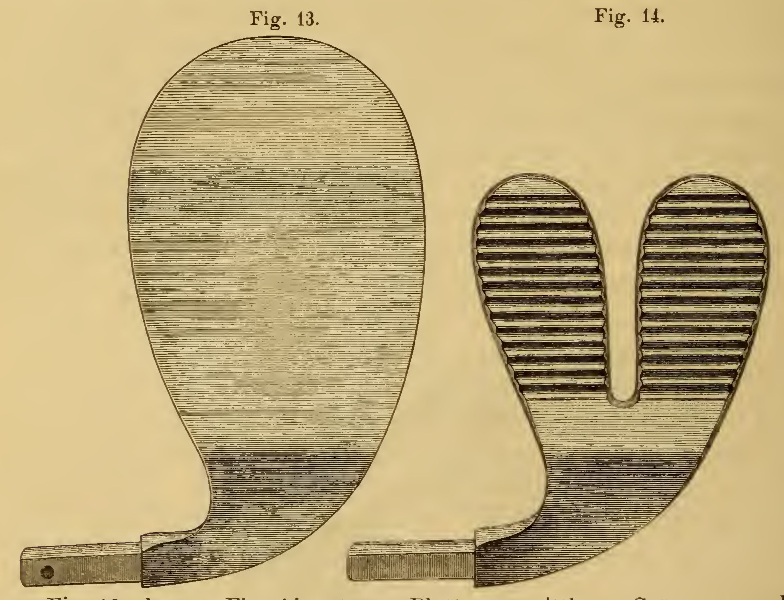


Fig. 13 oberes, Fig. 14 unteres Blatt von mittlerer Grösse, von oben gesehen.

Das untere Blatt ist beiläufig um ein Drittel kürzer als das obere und von gleicher Breite. Es besitzt einen grossen weiten Längenausschnitt zur Aufnahme der Zungenanheftung. Beide Blätter sind an den sich zugekehrten Flächen, und zwar das obere in seinem mittleren Abschnitt der Quere nach oder kreuzweise grob eingekerbt. Auch am unteren Blatte liegt vor und hinter der eingekerbten Fläche eine glatte Stelle. Zur Verhinderung von Schmerz bei der Anwendung müssen die Ränder der am unteren Blatt durch den Längenausschnitt gebildeten beiden Seitentheile sehr gut abgerundet sein, wohl auch bis zu dem Grade, dass dadurch diese Seitentheile an ihren unteren Flächen schwach concav erscheinen und muss das relative Verhältniss der Krümmung beider Blätter ein solches sein, dass beim Festhalten der Zunge die vorderen Abschnitte der Blätter weiter von einander abstehen, als die hinteren. Nur wenn diese Verhältnisse genau eingehalten sind, verursacht

der auf die verhältnissmässig grossen Flächen der Blätter vertheilte Druck keinen Schmerz.

Vom hinteren Ende der Blätter treten die Stiele unter einem beinahe rechten Winkel horizontal nach links ab. Da der Kranke selbst das Instrument hält, liess ich, um das Einhalten der geraden Richtung (von vor- nach rückwärts) an den Zangenblättern zu erleichtern, jenen Ringen eine solche Stellung geben, dass die Ebene, in der sie liegen, mit der durch die Zangenblätter der Länge nach gezogenen Mittellinie in paralleler Richtung liegt. Behufs der leichteren Handhabung stehen diese Ringe auch bei geschlossenem Instrument beträchtlich von einander ab. Das Instrument ist aus Pakfong oder Silber [1]).

Vor der Anwendung belehre ich den Kranken, dass er die Zungenspitze zwischen den Blättern der Zange selbst festzuhalten habe durch einen kräftigen, nie nachlassenden Druck (da während eines solchen Nachlassens die Zunge sogleich wieder entschlüpft). Hierauf ergreife ich den Zungenhalter, den ich geöffnet an seinem Gelenke ganz leicht zwischen drei Fingerspitzen der rechten Hand halte. Nachdem ich mit der linken Hand die obere Fläche der möglichst vorgestreckten Zunge abgetrocknet habe, schiebe ich nun das untere Blatt des geöffneten Instrumentes so weit als möglich unter den Zungenkörper ein, während das obere Blatt den Zungenrücken noch kaum berührt, wobei das Hervorgleiten der Zunge zwischen den noch nicht geschlossenen Blättern sehr erleichtert wird, wenn man das untere Blatt durch Eintauchen in Wasser vorläufig benetzt hat. Beim Einführen des Instrumentes muss man häufig dem Kranken verschiedene unpassende Bewegungen der Zunge, das Schliessen der Kiefer, wodurch er die Anlegung zu befördern meint, untersagen und ihn fortwährend antreiben, die Zunge ganz einfach so weit als möglich hervorzustrecken. Der Moment eines starken Hervorstreckens der Zunge ist zum raschen, kräftigen Schliessen des Instrumentes zu benützen, welches mittelst der schnell in die Ringe des Griffes eingebrachten Linken geschieht. Der Zungenhalter muss gerade angelegt werden, nemlich so, dass die Medianlinie seiner Blätter mit jener der Zunge möglichst zusammenfällt. Wird er schief angelegt oder greift er ausnahmsweise zu weit nach rückwärts, so verursacht er Schmerz an der unteren Fläche der Zunge in der Nähe ihrer Anheftung. Man braucht, um diese Fehler, sowie auch ein zu wenig ausgiebig erfolg-

[1]) Das ganze Instrument aus Packfong wird vom hiesigen Instrumentenmacher Thürriegl um 6 fl. ö. W., ein Blätterpaar um $2^1/_2$ fl. ö. W. angefertigt.

tes Anfassen der Zunge wieder gut zu machen, den Zungenhalter nicht immer wieder frisch anzulegen, sondern es reicht öfter hin, die Blätter wieder etwas zu öffnen, um sie nach verstärktem Vorstrecken der Zunge abermals zu schliessen. Man fixirt nun das Instrument in seiner geschlossenen Stellung durch Anlegen von ein Paar Fingerspitzen der rechten Hand an die Arme des Griffes unterhalb des Schlosses und hält es so lange kräftig fixirt, bis man die linke Hand vom Griff entfernt und dieser nun durch die rechte, oder was manchen bequemer ist, linke Hand des Kranken gehörig geschlossen gehalten wird. Zur Verstärkung lässt man sodann die das Instrument fassende Hand des Kranken durch seine zweite Hand umschliessen. Bevor oder nachdem man den Zungenhalter der Hand des Kranken übergeben hat, muss man die vorderen Enden der Blätter gehörig, mitunter mit beträchtlicher Kraftanwendung nach abwärts drücken, um die Zunge abzuflachen, wobei dann der Griff des Instrumentes und somit auch die Hand des zu Untersuchenden bedeutend gehoben werden muss.

Nicht selten wölbt sich der hinter dem Zungenhalter gelegene Theil des Zungenkörpers empor. Dieser Uebelstand lässt sich durch die Wahl grösserer Blätter, oder wo diess nicht thunlich ist, gleichfalls durch das Niederdrücken des vorderen Endes vom Zungenhalter beseitigen oder vermindern, da wenn der Druck ausgiebig genug ist, sich dadurch auch der dahinter gelegene Theil des Zungenkörpers senkt.

Während der Untersuchung ist häufig eine geringe zeitweise Nachhilfe von Seite des Beobachters nöthig, um das Instrument in der gehörigen Stellung, und hauptsächlich das vordere Ende gehörig gesenkt zu erhalten. Ebenso ist es häufig nöthig, den zu Untersuchenden wiederholt zum festen Schliessen der Zange zu ermahnen, damit die Zunge nicht entgleite, ferner auch nach Umständen zum langsamen, activen Herausstrecken der zwischen den Blättern des Instrumentes gehaltenen Zunge, dem ein leichtes Hervorziehen des Instrumentes folgt, aufzufordern, vor dem Hervorziehen der Zunge durch den Zungenhalter jedoch zu warnen, da hiedurch die Zunge sicher entgleitet. Bei Neigung zu Vomituritionen muss man, wie schon früher angegeben, ein nur äusserst langsames Hervorstrecken der Zunge nachdrücklich einschärfen.

Beim Gebrauch des Zungenhalters bediene ich mich meistens der mittleren oder kleineren runden Spiegel.

Die Vortheile des Zungenhalters bestehen einmal in der sehr beträchtlichen Vergrösserung des zwischen Zungenkörper und wei-

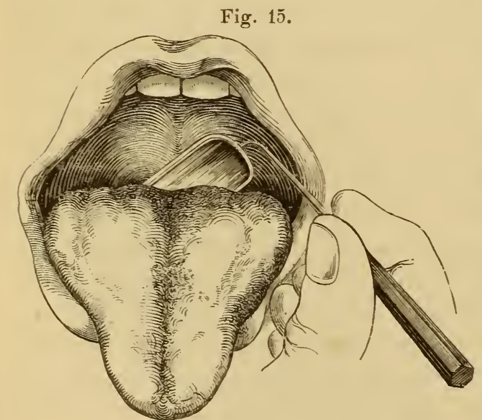
chem Gaumen befindlichen Inspectionsraumes; denn obgleich durch das Senken des Vordertheiles vom oberen Blatte des Zungenhalters ein Theil des hinteren Abschnittes der Zunge mehr nach rückwärts gegen die hintere Rachenwand gedrängt wird, wie solches übrigens auch beim willkürlichen Abflachen der Zunge stattfindet, so bleibt dabei die Lagerung der Theile demungeachtet häufig eine günstigere als diess ohne Anlegung des Zungenhalters der Fall war. Dieses günstigere Verhältniss gibt sich dadurch zu erkennen, dass man nicht selten vollständigere und hauptsächlich hellere Bilder erhält. Insbesondere tritt der Nutzen des Zungenhalters in Fällen hervor, in denen der Inspectionsraum zwischen dem Rande des Kehldeckels und der hinteren Kehlkopfwand sehr gering ist. Ein zweiter Vortheil liegt in der grossen Beruhigung des zu Untersuchenden, die bei gesteigerter Reizbarkeit, bei fortwährenden Bewegungen des Zungenrückens, bei heftigem Aufziehen des weichen Gaumens u. dgl. eintritt. Wegen dieser beiden Vortheile wende ich den Zungenhalter auch jetzt nicht ganz selten an. Dem Anfänger, wenn er sich seine Anlegung gut eigen gemacht hat, wird der Zungenhalter nicht selten eine grosse Erleichterung gewähren. Auch habe ich öfter beobachtet, dass Individuen durch das blosse Anlegen des Zungenhalters für die sodann ohne Zungenhalter fortgesetzte Untersuchung das Abflachen der Zunge gelernt hatten.

Im Gegentheil kommen aber Fälle vor, in denen der Zungenhalter wegen zu grosser Reizbarkeit oder Widerwillens nicht ertragen wird. Einigemale beobachtete ich Husten als eine durch seine Anlegung bewirkte Reflexerscheinung.

e) Die Einführung des Spiegels (l. c. 2. 5). Sie ist erst nach den bisher erörterten Vorbereitungen zu unternehmen. Schon Liston schreibt das Eintauchen des Spiegels in heisses Wasser vor. Dasselbe ist, im Falle man mehrere Individuen nach einander untersucht, schon der Reinlichkeit halber, dem gebräuchlicheren Erwärmen über der Lampe vorzuziehen. Es ist dann zweckmässig, nahezu siedendes Wasser in bedeckten Gefässen zu verwenden. Das Eintauchen hat wegen Conservirung des Spiegels nur momentan zu geschehen. Nach dem Abtrocknen muss man sich überzeugen, ob der Spiegel nicht noch zu warm sei, da sonst nicht selten Individuen wiederholt dem tieferen Einführen widerstreben, ohne dabei die zu hohe Temperatur des Instrumentes als Grund namhaft zu machen. Vorausgesetzt, dass man, wie diess bei der einfachsten Benützung des directen Sonnenlichtes der Fall ist, die linke Hand ganz frei behält, kann man sie, um den Kopf des zu Untersuchenden in der Gewalt

zu haben, auf denselben legen, während man, wo nöthig, die Oberlippe sammt Schnurrbart mit dem Daumen nach aufwärts schiebt. Lässt sich die linke Hand dagegen, wie diess bei den complicirteren Beleuchtungsmethoden der Fall ist, nur momentan entbehren, so lasse ich die Oberlippe entweder durch einen Gehilfen oder von dem zu Untersuchenden selbst mittelst des kleinen Fingers der quer über das Gesicht gelegten Hand oder mittelst des Daumens nach aufwärts schieben. Das Aufwärtsschieben der Oberlippe ist jedoch meistens entbehrlich. Nun führe ich den mit der rechten supinirten Hand nach Art einer Schreibfeder gehaltenen Spiegel in der Nähe des linken Mundwinkels ein, wobei ich, um grössere Sicherheit für die nachfolgenden Manipulationen zu gewinnen, die Rückenfläche von einem oder zwei der letzten Finger meiner rechten Hand an den Unterkiefer des Kranken fest anstütze. Indem man den Stiel in den Mundwinkel einsetzt, werde nun der Spiegel mit der spiegelnden Fläche nach abwärts, ungefähr parallel und nahe dem Zungenrücken, den man um den Spiegel rein zu halten nicht berühren darf, nach rückwärts geschoben, bis der Rücken des eigentlichen Spiegels das Zäpfchen und den unteren Abschnitt des weichen Gaumens aufhebt (Garcia) und zwar häufig so weit, dass er mit seiner Spitze an der hinteren Rachenwand ansteht („introduced with its reflecting surface downwards and carried well in to the fauces.“ Liston). Indem sich der Spiegel dem Zungengrunde nähert, bekommt er, wenn seine spiegelnde Fläche immer dem Zungenrücken parallel gehalten wird, schon dadurch unterhalb des Zäpfchens eine der richtigen Stellung sich annähernde Neigung, erst jetzt entferne man ihn mehr vom Zungenrücken und hebe das Zäpfchen und den weichen Gaumen in die Höhe.

Fig. 15.



Bei weniger reizbaren Individuen, bei grösserer Uebung, bei Anwendung des Zungenhalters kann man den Spiegel entfernter von der Zunge und sehr rasch nach hinten schieben.

Den Spiegel halte ich dabei in verschiedenem Sinne schief (l. c. Nr. 1, 2), indem sich nicht nur der Griff im linken Mundwinkel befindet, während der eigent-

liche Spiegel von der Medianlinie des Körpers getroffen wird (Fig. 15), sondern der eigentliche Spiegel auch wieder schief steht, indem (auf das untersuchte Individuum bezogen) seine Basis nach vorne, oben und links die Spitze nach hinten, unten und rechts, und die spiegelnde Fläche nach ab- und vorwärts zu liegen kommt, während sich der Mittelpunkt des Spiegels annähernd in der Körpermedianebene des zu Untersuchenden befindet [1]). Bei dieser Schiefstellung haben sich die Finger gänzlich ausserhalb des Inspectionsraumes zu befinden, welches bei zwischen Pronation und Supination gestellter Hand besonders leicht zu erreichen ist. Sie bringt, abgesehen von der durch sie gewährten freieren Einsicht in die Mundhöhle, auch noch den doppelten Vortheil, dass einmal der so eingeführte Spiegel weniger Raum in Anspruch nimmt, und dass man, was von sehr grossem Nutzen ist, durch ein ganz geringes Rotiren des Griffes um seine Längenaxe, und eine ganz geringe Bewegung des eigentlichen Spiegels, der Spiegelfläche augenblicklich eine Stellung geben kann, die sich der verticalen so viel nähert oder sich so viel von ihr entfernt, als man nur immer wünscht.

Dadurch wird es möglich, dass ein Spiegel bei unverändertem Ansatzwinkel des eigentlichen Spiegels an den Stiel dem Bedürfniss der verschiedensten Stellungen genügt.

Damit man aber bei diesen verschiedenen Stellungen gehörig sehe, muss der Ansatzwinkel des Stieles an den Spiegel die richtige Grösse haben, welche nicht nur durch die Lage der Kehlkopftheile, sondern auch durch die relative Lage des Mundwinkels zum Racheneingange gegeben ist (s. früher).

Um die gehörige Leichtigkeit und Sicherheit jener Rotationsbewegungen zu erlangen, halte ich den Spiegel in der Weise, dass das vordere Ende des hölzernen Griffes zwischen den letzten Phalan-

---

[1]) Die schiefe Einführung und Stellung des Spiegels rührt einzig und allein von mir her, ich habe schon in meinen allerersten Veröffentlichungen darauf hingewiesen und sie ausführlich behandelt, und später namentlich auch in meiner „méthode pratique“ durch die beiliegende Fig. 15 anschaulich gemacht. Ich muss daher die Darstellung Moura's, des persönlichen Schülers von Czermak (Kehlkopfsp. p. 13), berichtigen, welcher in seiner „Laryngoscopie“ (p. 41 und flg.) die schiefe Einführung des Spiegels als: „Premier mode d'emploi ou de Czermak“ aufführt, während mir als „Deuzième mode d'emploi“ ein ganz ungeschicktes Verfahren aufgebürdet wird, dessen ich nie mit einer Silbe erwähnte, und bei welchem der Stiel zwischen die beiden mittleren Schneidezähne des Oberkiefers und längs der Mitte des Gaumens zu liegen kommen soll. Daher soll es denn auch kommen, dass ich mich, wie er angibt, in Wirklichkeit eines Spiegels mit ganz anderem Ansatzwinkel bediene als jener den ich „scientifiquement“ festgesetzt hatte. (Vgl. p. 39 Anmerkung.)

gen des Zeige- und Mittelfingers zu liegen kommt, während sich dessen hinteres Ende an den Weichtheilen des Mittelhandknochens vom Zeigefinger anstemmt. Daher muss auch der Griff gehörig lang sein.

Will ich den Spiegel sehr langsam nach rückwärts schieben, so fasse ich ihn in der gleichen Weise, jedoch nach Art der schlechten Schreiber, mit stark gebeugten Phalangen, wobei das untere Ende des Griffes nach hinten entgleitet. Durch langsames Strecken der gebeugten Phalangen lässt sich sodann der Spiegel in der Mundhöhle sehr langsam und sicher um ein gutes Stück tiefer einbringen.

Durch die schiefe Stellung des Spiegels wird die Erlangung gerader Bilder nicht erschwert.

Ich habe meines Wissens auch zuerst noch von einer andern Art der Spiegelstellung, von der seitlichen Spiegelstellung, Gebrauch gemacht, bei der es im Zweck der Untersuchung liegt, unsymmetrische, partielle, schiefe Bilder zu erhalten. Es handelt sich dabei fast immer um die vollständigere Besichtigung der Innenflächen seitlich gelegener Theile, z. B. der aryepiglottischen Falten (l. c. Nr. 2, 3). Der Spiegel wird hier entweder wie gewöhnlich mit seinem Mittelpunkt ziemlich in der Körpermedianebene eingesetzt und mit der Spiegelfläche nach der zu besehenden Stelle hingekehrt oder ich setze ihn an der dieser Stelle entgegengesetzten Seite des weichen Gaumens, auch tiefer ab- und rückwärts am hintern Gaumenbogen ein. Wenn es sich um die Besichtigung der Aussenflächen seitlicher Theile handelt, z. B. jener der aryepiglottischen Falten, setze ich den Spiegel mitunter seitlich im weichen Gaumen ober dem zu untersuchenden Theile ein. Bei diesen Spiegelstellungen lasse ich meistens den Kopf nach hinten beugen, da sie häufig zum Theil durch eine beträchtliche Rückwärtsneigung des Kehldeckels erforderlich gemacht werden.

Die seitliche Spiegelstellung kann durch künstliche Lageveränderungen der Kehlkopftheile unterstützt werden.

Ich habe früher bemerkt, dass die Richtung der Beleuchtungsstrahlen annähernd jene der Mundhöhle sein soll, einigermassen gilt diess auch vom Kehlkopfspiegel, welcher öfter, je nachdem man bei gerade gehaltenem oder nach rückwärts gebeugtem Kopfe untersucht, in verschiedener Höhe eingesetzt werden muss, um von den Beleuchtungsstrahlen gehörig getroffen zu werden. (S. Fig. I, II.)

Wenn man in irgend einer Weise eine genügende dauernde Abflachung der Zunge erzielt, und der zu Untersuchende weniger reizbar ist, kann man den Kehlkopfspiegel sehr rasch und in be-

trächtlicher Entfernung vom Zungenrücken bis zum Racheneingang einführen. Der Anfänger muss jedoch langsam, sachte, möglichst ruhig, ohne Hin- und Herschwanken vorwärtsgehen und thut hiebei gut, wenn er den Spiegel mehr dem Zungenrücken nähert und wenn er am hintern Abschnitt der Zunge angelangt, schon trachtet Spiegelbilder vom Zungenrücken zu erhalten, die ihm, wenn er sie beim weitern Vorschieben des Spiegels ununterbrochen verfolgt, im weiteren Verlauf der Untersuchung als Leitstern dienen. Dadurch ist er auch leichter im Stande, die unnöthigen und meistens unerträglich suchenden Bewegungen des Kehlkopfspiegels zu vermeiden.

Schwieriger ist die Einführung des Kehlkopfspiegels an Ort und Stelle bei höherem Stand des Zungenrückens. Ich bediene mich hiebei, wie früher erwähnt, häufig der keuchenden Respirationen. Man muss sich durch den höheren Stand des Zungenrückens nicht abhalten lassen, den Kehlkopfspiegel nach rückwärts bis in den Racheneingang zu schieben, obwohl er durch den vorstehenden Theil des Zungenrückens beschattet wird und daher kein Bild geben kann; denn sehr häufig senkt sich hierauf der Zungenrücken während der fortgesetzten Untersuchung von selbst, mit oder ohne Anwendung keuchender Respirationen.

Zu diesem weiten Zurückschieben des Spiegels bei hohem Stand der Zunge entschliessen sich die Anfänger zum Theil wohl aus dem eben angedeuteten Grund sehr schwer, sie setzen fast immer den Spiegel hoch oben im harten Gaumen ein und lassen ihn daselbst festsitzen.

Bei hohem Stand der Zunge und bis sie sich nachträglich senkt, muss der Spiegel im Racheneingang höher oben eingesetzt werden.

Ich habe schon vor langer Zeit (l. c. Nr. 2, 5. Beilage p. 25) empfohlen bei hohem Stand der Zunge, während der Einführung des Spiegels den Vocal *A* anschlagen zu lassen, neuester Zeit hat man das *Ae* empfohlen, um den weichen Gaumen zu heben, welches nothwendiger Weise in beiden Fällen geschieht. Dadurch wird ausser dem mitunter bewirkten Senken des Zungenrückens der weiche Gaumen gehoben und dadurch dem Anfänger die Stelle angedeutet, an die er den Spiegel zu bringen hat. Auch wird dadurch die Benetzung der Spiegelfläche vermieden, welche sonst eintritt, wenn das Zäpfchen oder Gaumensegel nahezu auf dem Zungenrücken aufliegt und der Spiegel ohne früheres Heben des weichen Gaumens zwischen den genannten Theilen hindurch geschoben wird.

Bei der Einführung des Spiegels sind auch verschiedene H i n d e r n i s s e v o n S e i t e d e r R a c h e n g e b i l d e zu berücksichtigen.

Häufig findet sich ein solcher Grad von Reizbarkeit am Racheneingange, dass, wenn der Spiegel in dieser Gegend anlangt, dadurch mehr weniger heftige Vomituritionen, auch Husten hervorgerufen werden. Wenn diese Zufälle auch keinen so hohen Grad erreichen, dass die Untersuchung unterbrochen werden muss, so führen erstere dennoch häufig einen wichtigen Nachtheil mit sich. Ich habe nämlich die Beobachtung gemacht, dass während der Vomituritionen die Seitentheile des Kehldeckels eine starke Einbiegung erhalten, und sich einander stark nähern, und zwar, wie ich in einem Falle sah, synchronisch mit gegenseitiger Annäherung der Stimmbänder, wodurch der Kehldeckel die Gestalt einer sehr verschmälerten Maultrommel erhält (ähnlich wie auf Fig. 23), und die Besichtigung der Stimmritze gehindert wird.

Eine ungünstige Gestaltveränderung erleidet der Kehlkopf auch während der heftigern Hustenstösse und während des Kreischens, in das manche Individuen gerathen. Höchst störend ist überdiess auch die durch beide erfolgende Besudelung des Spiegels. Hochgradiger Hustenreiz kann in einzelnen Fällen die Untersuchung geradezu verhindern. Häufig sind die verschiedenen Gebilde des Racheneinganges sowie die hintere Rachenwand nicht alle gleich reizbar, worüber bei etwaigen Versuchen, die Antworten der Kranken öfter ganz richtige Auskunft geben, die sich bei der Wahl der Spiegel und Berücksichtigung der vorzugsweise zu schonenden Stellen allenfalls benützen lassen. Nicht selten erregt das Einführen des Spiegels schon Vomituritionen oder wird überhaupt unerträglich, bevor man noch zum Racheneingang gelangt. Die Reizbarkeit dieser Theile kann durch Krankheiten, z. B. acuten Katarrh, Geschwüre des Racheneinganges, Katarrh, Geschwüre des Kehlkopfes zumal in einzelnen Fällen von Tuberkulose, sehr gesteigert werden.

Bei beträchtlicher Reizbarkeit der Rachengebilde vermeide ich es möglichst bei stark nach hinten gebeugtem Kopf zu untersuchen, da ich häufig beobachtete, dass in solchen Fällen das bei der genannten Kopfstellung erforderliche tiefere Abwärtssenken des Kehlkopfspiegels nicht vertragen wurde.

Zur Beschwichtigung dieser gesteigerten Reizbarkeit lasse ich, wie schon früher bemerkt wurde, meistens den Kranken continuirlich tief, keuchend (wie ausser Athem) respiriren (l. c. Nr. 18) und führe während dem einen kleinern Kehlkopfspiegel ganz ruhig sicher mit Vermeidung jeder unnützen Bewegung in den Racheneingang, in einzelnen Fällen so langsam, dass das Vorrücken nur an dem Wechsel der Spiegelbilder bemerkbar ist und demnach auch vom

Kranken kaum wahrgenommen wird. Dabei beobachte ich sorgfältig die Vorboten der Vomituritionen, als welche ich insbesondere gewisse Bewegungen der Gaumenbögen namhaft mache. Treten diese letzteren ein, so halte ich mit dem Spiegel stille oder ziehe ihn selbst ein klein wenig zurück, um ihn nach erfolgter Beruhigung gleich wieder weiter nach hinten zu schieben, dabei suche ich, was nicht zu vernachlässigen ist, auch psychisch auf den Kranken einzuwirken, durch vorzeitig hingeworfene Aeusserungen über das schon beinahe erreichte Ziel, durch Scherz oder Verweis. In solcher Weise gelingt die Untersuchung meistens ziemlich schnell, ohne eine Vomiturition oder Husten zu erregen.

Wenn dieses schonende Verfahren nicht schnell genug zum Ziele führt, schlage ich seit einiger Zeit eine ganz entgegengesetzte Methode ein. Ich hatte schon früher einmal bemerkt, dass man in solchen Fällen durch rücksichtsloses schnelles Einführen des Spiegels bis zur hinteren Rachenwand mitunter eine momentane unvollkommene Ansicht der Stimmritze erhalten kann (l. c. Nr. 17). Später verband ich dieses momentane Einführen des Spiegels mit den keuchenden Respirationen, oder benützte hiezu wo möglich nur den Akt einer Inspiration. Unmittelbar nach Einführung des Spiegels wird der überraschte Kranke sofort zum Fortsetzen des tönenden oder tonlosen tiefen Respirirens angehalten. Dabei bediene ich mich meistens eines grossen runden Spiegels (l. c. Nr. 26). Dieses Verfahren setzt schon einige Uebung im Laryngoskopiren voraus, da man sogleich ohne zu suchen die rechte Stelle treffen muss, an welche man den Spiegel zu bringen hat. Man erhält dadurch häufig ein Bild der ganzen Stimmritze, wenn auch meistens nur für wenige Secunden. Dieses Verfahren führt oft aber nicht immer zum Ziele, welches man dann mitunter durch ein sehr schonendes Vorgehen mit kleinen Spiegeln oder auch mittelst des Zungenhalters erreicht. Es gibt übrigens Ausnahmsfälle in denen die Untersuchung gänzlich oder grossentheils scheitert, wegen zu grosser Reizbarkeit, wegen Mangels jeder Selbstbeherrschung, wegen unüberwindlicher Furcht vor jedem Ungemach, wie solche unter andern bei launenhaften Weibern und gewissen Lebemännern vorkommt, wegen Geistesschwäche.

Die hintere Rachenwand ist auch mitunter so empfindlich, dass ihre Berührung Vomituritionen oder, was häufiger der Fall zu sein scheint, Husten erregt. Das weniger tiefe Einbringen des Spiegels nach rückwärts gibt jedoch kein absolutes Hinderniss für die Untersuchung ab. In der Regel ist es aber, wenn diess der Zustand der

hinteren Rachenwand und die übrigen Verhältnisse gestatten, vortheilhaft, den Spiegel so weit nach rückwärts zu schieben, dass er sich mit der Spitze an die hintere Rachenwand anstemmt.

Nicht selten leistet das straff gespannte Gaumensegel dem Vordringen des Spiegels einen Widerstand, den man nur mit bedeutender Kraftanwendung überwältigen kann. Diess gelingt natürlich mit einem kleineren Spiegel leichter, und ich bediene mich in solchen Fällen meist eines kleineren runden. Der Stiel und Ansatzwinkel müssen daher einen beträchtlichen Grad von Widerstandsfähigkeit besitzen.

Als ein die Untersuchung durch Raumbeengung erschwerendes Moment ist die Hypertrophie der Mandeln zu erwähnen. Ich bin in einigen Fällen bedeutenden Grades zum Ziele gelangt, indem ich je nach der Grösse des Rachens einen mittleren oder kleinen länglichen oder auch einen runden Spiegel zwischen die Tonsillen einsetzte. Bei einem Manne mit bedeutender Hypertrophie derselben, welche bisher bei den häufig eingetretenen Vomituritionen in sehr störender Weise einander genähert wurden, war dadurch, dass ich ihn während der Untersuchung lachen liess (l. c. Nr. 2), eine andauernde Entfernung derselben bewirkt worden, so dass ich die Stimmritze vollkommen gut sah.

Das Vorfallen des Zäpfchens vor die Spiegelfläche verhindert man am leichtesten durch den Gebrauch hinlänglich grosser Spiegel.

Auch die hintere Rachenwand kann der laryngoskopischen Untersuchung ein mechanisches Hinderniss setzen, durch Abscess und andere Geschwülste, eben so auch durch die gesteigerte natürliche Halskrümmung, welche, wenn sie einen sehr hohen Grad erreicht, die Untersuchung unmöglich machen kann. Hiebei darf der Kopf nicht stark nach rückwärts geneigt werden.

Es ist manchmal erforderlich den Rachen durch Ausgurgeln von den überflüssigen Secreten befreien zu lassen.

Man muss den Kranken schon vor der Untersuchung eindringlich und auch während der Untersuchung wiederholt aufmerksam machen, dass er das Schlingen zu vermeiden habe, welches die Untersuchung unterbricht, von Manchen jedoch kaum unterdrückt werden kann. Auch gegen den Reiz des Schlingens wirken die keuchenden Respirationen vortheilhaft.

Mitunter wird die Untersuchung durch die Kleinheit der Mundspalte, Geschwüre, Narben der Mundwinkel u. s. w. erschwert. In solchen Fällen lässt sich mitunter von knieförmigen Zungenspateln

(s. oben) die der Kranke selbst hält, ein vortheilhafter Gebrauch machen.

f) Fortwährende Beachtung der gesammten auf die Untersuchung Einfluss nehmenden Momente. Ich hebe diesen Punkt, auf den ich gleichfalls zuerst die Aufmerksamkeit hingelenkt habe (l. c. Nr. 17), ganz besonders hervor, weil er in den so zahlreichen schwierigen Fällen ganz wesentlich ist, und an seiner Ausserachtlassung die Anfänger scheitern. Man muss während der ganzen Untersuchung fortwährend den Zustand der Zunge, des Rachens, der Respiration, die Richtung des Kopfes, den Beleuchtungsapparat, den Kehlkopfspiegel vor Augen haben und darnach handeln, man muss nicht selten theils imponirend, theils beruhigend, scherzend, den zu Untersuchenden beherrschen. Die dazu nöthige Ruhe, Umsicht und Gewandtheit erwirbt sich der Ungeübte nur nach und nach.

g) Künstliche Lageveränderungen einzelner Kehlkopftheile. Dieselben können durch verschiedene Stellungen des Kopfes oder durch von aussen angebrachten Druck bewirkt werden. Von der Lage der Theile bei der geraden Kopfstellung im Vergleich zu jener bei nach rückwärts gebeugtem Kopfe wird bei einer spätern Gelegenheit gehandelt werden. Im Folgenden sollen andere Lageveränderungen besprochen werden, in denen ich (l. c. Nr. 3) ein Mittel fand, in gewissen Fällen von einzelnen Theilen des Kehlkopfes, des Rachens und der Luftröhre bessere Spiegelbilder zu erhalten, als diess unter denselben Verhältnissen ausserdem möglich ist. So vortheilhaft sie sich auch in bestimmten Fällen erweisen, so können sie in der gewöhnlichen Praxis meistens umgangen werden [1]). Hieher gehören:

α) Das Rotiren des Kopfes. Dabei lasse ich den Kranken in der Art vor mir sitzen, dass er mir die eine Körperseite zukehrt und bei dieser Stellung des Rumpfes lasse ich sodann den Kopf nach mir hin rotiren, so dass seine Mundöffnung mir gerade gegenüber steht. Beabsichtige ich z. B. den Kopf nach rechts rotiren zu lassen, so muss sich der Kranke so setzen, dass sich seine rechte Körperseite mir gegenüber befindet. Diese Rotirung des Kopfes kann in verschiedenem Grade statt haben. Wenn beispielsweise der Kopf nach rechts rotirt wurde, so verschiebt sich das Zungenbein über den Kehlkopf nach rechts, es nähert sich der äusserste rechte Abschnitt der hintern Rachenwand, so wie die rechte Seitenwand des Rachens mehr dem Kehlkopf, während sich dieselben Theile der linken Seite mehr vom

---

[1]) Zu ihrer leichtern Versinnlichung können Fig. 16—20 und Fig. II. der Steindrucktafel benützt werden.

Kehlkopf entfernen; es wird daher der linke Sinus pyriformis von hinten nach vorne verlängert, und es wird mehr Raum zur Besichtigung der linkseitigen Rachenpartien gewonnen. Wichtig ist auch die Rotirung des Kopfes für die Untersuchung der Luftröhre, wovon in einem spätern Abschnitt.

β) Die seitliche Neigung des Kopfes habe ich neuester Zeit ein paarmal angewendet, um eine ausgiebige seitliche Stellung des Spiegels in Fällen zu erzielen, wo ein stärkeres Eindrücken des letzteren an die eine Seite des Racheneinganges nicht ertragen wurde. Durch jene seitliche Neigung des Kopfes kam nämlich der Kehlkopfspiegel beträchtlich weit nach auswärts von der Körpermedianebene des Kranken zu stehen, obgleich ich ihn in der Mitte des weichen Gaumens einsetzte. Dadurch konnte das seitliche Eindrücken des Spiegels am Racheneingang vermieden werden. In ähnlicher Weise kann das seitliche Einsetzen des Spiegels durch Rotiren des Kopfes nach jener Seite hin, in welcher man ihn einsetzt, unterstützt werden. Beim Rotiren des Kopfes wird derselbe häufig ohne Absicht auch zugleich seitwärts geneigt.

γ) Das Verschieben des Körpers vom Zungenbein von vor- nach rück- und aufwärts wird mittelst einer eingesetzten Fingerspitze bewerkstelligt. Dadurch wird der Kehldeckel vom Zungengrund entfernt und so eine bessere Einsicht in den von ihnen eingeschlossenen Winkel gewonnen.

δ) Das Verschieben des zwischen zwei Fingerspitzen gefassten Adamsapfels nach rück- und aufwärts, das seitliche Verschieben der die obere Incisur bildenden Ränder des Schildknorpels, endlich ein zwischen dem Zungenbein und dem oberen Rand des Schildknorpels vorne oder seitwärts angebrachter Druck (l. c. Nr. 50) bewirken ein stärkeres Hervorwölben einzelner Partien der hintern Kehldeckelfläche, sowie auch der Innenfläche der aryepiglottischen Falten und der falschen Stimmbänder, und machen dadurch diese Theile besser sichtbar. Durch das seitliche Verschieben des Adamsapfels wird die Glottisspalte schiefgestellt. Dadurch kann unter andern die Mündung des Morgagnischen Ventrikels derjenigen Seite besser sichtbar werden, nach welcher hin die Verschiebung Statt hatte, ebenso auch die vordere Partie der Innenfläche des unterhalb der Stimmritze gelegenen Kehlkopfabschnittes auf der der Verschiebung entgegengesetzten Seite. Durch das Verschieben des Adamsapfels nach rück- und aufwärts werden mitunter die wahren Stimmbänder so relaxirt dass sie der Länge nach zusammenknicken.

ε) Die Seitwärtsschiebung des ganzen Schildknorpels oder Kehlkopfes lässt sich durch eine oder ein paar zwischen Kehlkopf und je einem M. sternocleidomastoid. tief eingesetzte Fingerspitzen vollführen. Durch sie wird eine seitliche Verschiebung zwischen Kehlkopf und Zungenbein bewirkt. Dadurch geschieht es, dass sich bei der Verschiebung des Kehlkopfes nach rechts, der obere Abschnitt des linken Sinus pyriform. erweitert, die linke Schildknorpelplatte in ihm mehr nach innen rückt und dadurch etwas mehr nach der Fläche gesehen wird; die Medianlinie des Kehlkopfes rückt aber nach rechts von jener der Epiglottis und daher werden die Insertionen der aryepiglottischen Falten an die Wrisbergischen und Santorinischen Knorpel nach rechts gezogen und diese Falten selbst gespannt. In dem gegebenen Fall lassen sich sodann die freien Ränder beider oder wenigstens der linken aryepiglottischen Falte, sowie beide Flächen dieser letzteren (bei seitlich verengter Epiglottis jedoch nur die äussere), das linke falsche Stimmband in grosser Ausdehnung, die Mündung des linken Morgagnischen Ventrikels zuweilen sehr vortheilhaft sehen. Durch die seitliche Verschiebung des Kehlkopfes gelingt es auch bei seitlich stark verengtem Kehldeckel abwechselnd die wahren und falschen Stimmbänder beider Seiten zu sehen.

ζ) Von den Seitenwänden des unterhalb der Stimmbänder gelegenen Kehlkopfabschnittes kann man ein besseres Spiegelbild erreichen, wenn man dem Kehlkopf eine solche Stellung gibt, dass seine Längenaxe seitlich von der Verticalrichtung abweicht. Dies wird bewerkstelligt, indem der Gehilfe ein paar Fingerspitzen an den einen oberen Rand (z. B. den linken) des Schildknorpels, jedoch gehörig weit rückwärts einsetzt, mit der andern Hand dagegen den Ringknorpel ergreift und die beiden Hände nach entgegengesetzten Richtungen (also die obere nach rechts, die untere nach links) bewegt. Verläuft, wie in unserem Beispiel, die Längenaxe des Kehlkopfes von oben und rechts nach unten und links, so erhält man eine schiefe Flächenansicht von der rechten Seitenwand des unterhalb der Glottis gelegenen Theiles vom Kehlkopf. Bei der Untersuchung dieser Stelle sucht man vorerst bei der geraden Stellung des Kehlkopfes ein Bild der Stimmritze zu erhalten, hierauf lässt man letztere durch tiefes Inspiriren bis zum Maximum erweitern und die besprochene Lageveränderung ganz langsam ausführen.

Bei allen diesen Verschiebungen muss dem Kehlkopfspiegel eine passende Richtung gegen die zu untersuchende Stelle hin gegeben werden.

In dem Vorstehenden wurden nur die wichtigsten Spiegelbilder angegeben. Auch können davon differente durch individuelle Verschiedenheiten der Untersuchten oder durch Modificationen in den vorgenommenen Verschiebungen oder Spiegelstellungen erzeugt werden.

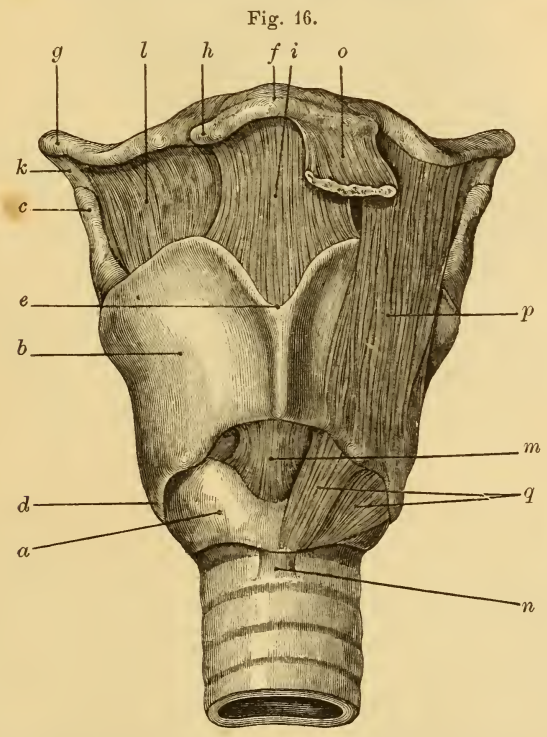
Bei den Verschiebungen $\beta-\varepsilon$ muss der Kopf nach rückwärts gebeugt werden, da sie hauptsächlich in solchen Fällen von Nutzen sind, in denen der Kehldeckel mehr weniger nach rückwärts geneigt ist. Sie erfordern in der Regel keinen Gehilfen, sondern lassen sich sämmtlich durch die zu Untersuchenden selbst, nachdem man sie ein paar Vorversuche vornehmen liess, mittelst einer oder ein paar Fingerspitzen, oder auch mitunter während der Untersuchung durch die linke Hand des Beobachters bewerkstelligen. Die zuletzt angegebene liess ich erst in ein paar Versuchen an Gesunden vornehmen. Die künstlichen Lageveränderungen werden im Allgemeinen sehr gut vertragen; in gewissen Krankheitsfällen wird es jedoch nicht räthlich erscheinen sie vorzunehmen, auch bemerke ich ausdrücklich, das unter für die Untersuchung sehr ungünstigen Umständen, z. B. bei starker Anschwellung des Kehldeckels, auch die künstlichen Lageveränderungen von gar keinem oder von nur geringem Nutzen sind.

Anhang: Die Kehlkopfregionen.

Fig. 16. Der Kehlkopf von vorne gesehen, an der rechten Hälfte die Knorpel und Bänder, an der linken die Muskel blossgelegt.

a) Bogen (vorderer schmälerer Theil) des Ringknorpels, *b)* rechte Schildknorpelplatte, *c)* oberes, *d)* unteres Horn derselben, *e)* obere Incisur des Schildknorpels am oberen Ende des Vereinigungswinkels beider Platten (des Adamsapfels) an dessen unterem Ende sich die untere Incisur befindet,

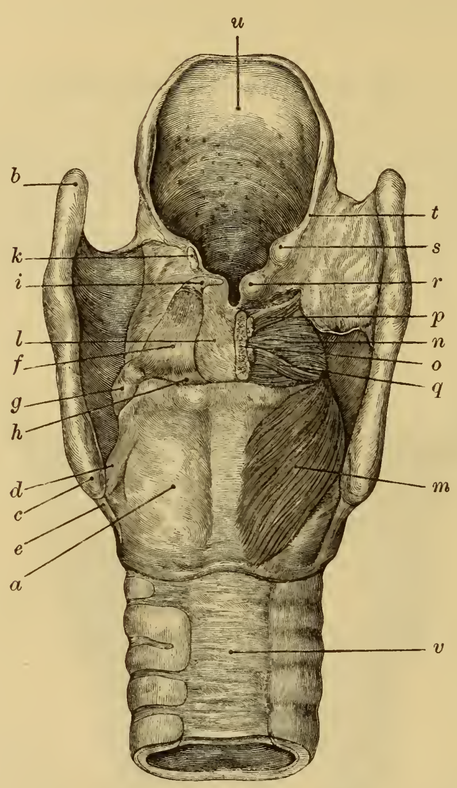
Fig. 16.



f) Körper des Zungenbeins, *g)* grosses Horn des Zungenbeins, *h)* kleines Horn des Zungenbeins, *i) Ligament. hyothyreoideum medium*, *k) Ligament. hyothyreoid. laterale*, *l) Membrana hyothyreoidea*, *m) Ligam. crico-thyreoid. medium (Lig. conicum, conoideum)*, *n) Ligam. crico-tracheale*, *o)* Insertion des *Musc. sternohyoideus*, *p) M. thyreohyoideus*, *q) M. cricothyreoideus.* Er zieht den Schildknorpel auf dem Ringknorpel nach vorwärts und abwärts. Indem er den vordern Ansatzpunkt der wahren Stimmbänder vom hinteren Ansatzpunkt an den *proc. vocales* der Giesskannen, sobald letztere durch die *M. cricoarytaenoid. post.* fixirt werden (Henle) entfernt, verlängert und spannt er die Stimmbänder.

Fig. 17. Der Kehlkopf von hinten gesehen. An der linken Hälfte sind einige Knorpel und Bänder, an der rechten einige Muskel blossgelegt.

Fig. 17.



a) Die Platte (der hintere höhere Theil) des Ringknorpels, *b)* das obere Horn, *c)* das untere Horn des Schildknorpels, *d) Ligam. kerato-cricoid. post. super.*, *e) Lig. kerato-cricoid. post. infer.*, beide Verstärkungsbänder des Gelenkes zwischen Ringknorpelplatte und unterm Horn des Schildknorpels, *f)* die hintere concave von einem hintern innern und hintern äussern Rand begrenzte Fläche des Giessbeckenknorpels (Giesskannenknorpels, *cartilago arytaenoidea)*, *g)* Muskelfortsatz, *proc. muscularis*, an der Basis des Giessbeckenknorpels, *h) Ligament. cricoarytaenoid.*, Verstärkungsband der Gelenksverbindung zwischen dem oberen Rand der Ringknorpelplatte und der an der Basis der Giesskanne befindlichen Gelenkfläche, *i)* der Santorinische Knorpel *cartil. corniculata*, *k)* der Wrisbergische Knorpel, *l)* hintere Fläche der vor dem *M. transversus* gelegenen Schleimhaut, *m) M. cricoarytaenoideus posticus.* Er entspringt von der hintern Fläche der Platte des Ringknorpels und inserirt sich am Muskelfortsatz der Giesskanne. Er dreht den Giessbeckenknorpel derart, dass der an der vordern Ecke von dessen Basis befindliche *proc. vocalis* sammt dem an ihm befestigten hintern Ende des Stimmbandes nach aussen bewegt und dadurch die Stimmritze erweitert wird; er ist der einzige Erweiterer der Glottisspalte, *n) M. transversus*, oder *arytaenoideus*, *o)* sein Durchschnitt. Er entspringt von der äussern Kante der Giesskanne, füllt deren ganze hintere concave Fläche aus und läuft quer nach der entgegengesetzten Seite. Der *m. transv.* nähert die beiden Giesskannen einander, *p) q) M. obliqui*,

meistens weniger deutlich und regelmässig als auf der Abbildung. Jeder einzelne entspringt vom *proc. muscal.* der Giesskanne und befestigt sich schief aufsteigend am äusseren Rand und dem Santorinischen Knorpel der entgegengesetzten Seite, theils strahlt er noch weiter in die aryepiglottische Falte dieser entgegengesetzten Seite zum Rand der Epiglottis aus (Henle), die er niederzieht so wie er die obere Kehlkopfapertur verengert (Merkel), *r) s)* der von der Schleimhaut überkleidete Santorinische und Wrisbergische Knorpel, *t)* die aryepiglottische Falte, *u)* die hintere Fläche des Kehldeckels *(epiglottis)*, *v)* der knorpelfreie Theil der hintern Trachealwand.

Fig. 18.

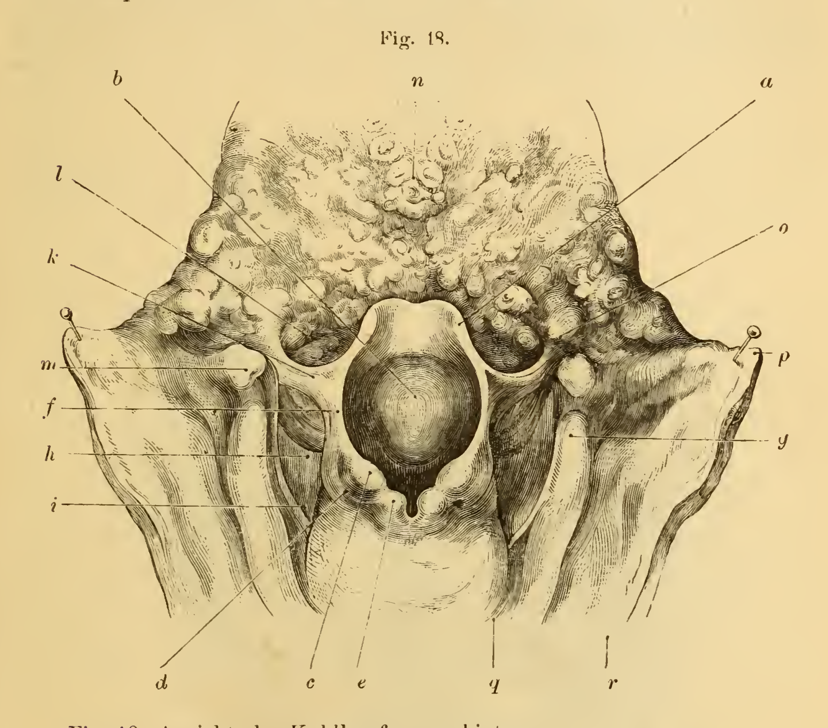


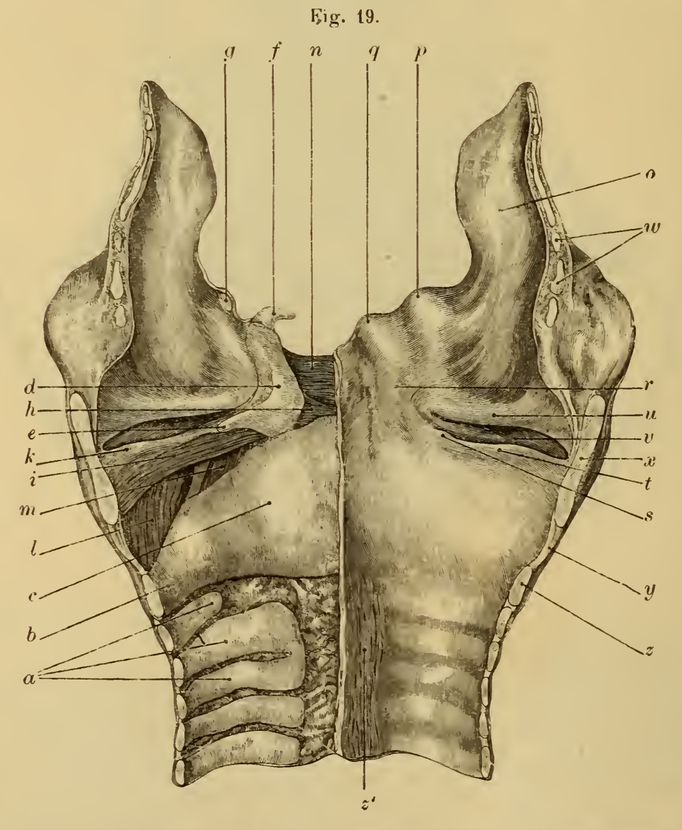
Fig. 18. Ansicht des Kehlkopfes von hinten.

a) freier Rand des Kehldeckels, *b)* Theil der hinteren Fläche des Kehldeckels, Santorinischer Wulst, (auf der Abbildung zu gross und zu sehr kugelförmig), *c)* Wrisbergischer Knorpel, *d)* Giessbeckenknorpel, *cartil. arytaenoidea*, *e)* der auf seiner Spitze sitzende Santorinische Knorpel, *f)* aryepiglottische Falte, *ligam. aryepiglott.*, *g)* oberes Horn des Schildknorpels, *h) i)* gelblich durchschimmernde Innenfläche der linken Schildknorpelplatte; sie setzt mit den über ihr gelegenen Schleimhautfalten die äussere Wand einer Grube zusammen, deren innere Wand von dem Giessbeckenknorpel, einem Theil des Ringknorpels und der aryepiglottischen Falte gebildet wird *(sinus pyriformis* nach Tourtual), *k)* seitliches Zungenkehldeckelband, *ligam. glossoe iglott. later.*, *l) m)* Zungenbein, *n)* wallförmige Zungenwärzchen, *o) p) q) r)* rechte Seitenwand und rechte Hälfte der in der Medianlinie aufgeschlitzten hinteren Wand des Oesophagus.

Fig. 19. In der Medianebene vorne aufgeschnittener auseinander gespreitzter Kehlkopf, von vorne gesehen. An der rechten Hälfte einige Muskel und Knorpel blossgelegt.

a) Rechte Hälfte der oberen Trachealknorpel, *b)* der Bogen, *c)* die Platte des Ringknorpels, *d)* innere Fläche des Giessbeckenknorpels, *e)* Spitze von dessen Stimmfortsatz, *f)* Santorinischer, *g)* Wrisbergischer Knorpel, *h) Ligam. cricoarytaenoid*, *i) M. thyreoarytaenoideus internus* (Merkel) der eigentliche Stimmbandmuskel. Er füllt das wahre Stimmband gänzlich aus, entspringt am Vereinigungswinkel der Schildknorpelplatten und inserirt sich am oberen Rand, an der Spitze und am unteren Rand des *proc. vocalis* sowie auch am untern Abschnitt der äusseren Fläche der Giesskanne. Er verengt die Stimmritze, indem er die *proc. vocal.* nach innen bewegt und spannt die Stimmbänder activ (Merkel), *k)* ein Theil des *Ligam. thyreoarytaenoid. inferius*, des eigentlichen Stimmbandes, welches am Winkel des Schildknorpels entspringt und sich an der inneren Fläche des *proc. vocal.* inserirt, *l)* innere Seite des *M. cricothyreoideus*,

Fig. 19.



m) innere hintere Seite des *M. cricoarytaenoid. lateralis.* Letzterer entspringt am seitlichen Theile des obern Schildknorpelrandes und inserirt sich an den *Proc. muscul.* und an den vordern Rand der Gelenkfläche des Giessbeckenknorpels. Er zieht die äussere Kante des Giessbeckenknorpels nach vorne, wobei der Stimmfortsatz nach innen gerückt und etwas deprimirt wird. Er trägt so zum vollkommenen Schluss der Stimmritze, zunächst der hinteren Abtheilung derselben bei und ergänzt namentlich die Wirkung des *m. transversus* [1]. *n)* Vor-

---

[1]) S. Merkel in dessen Anatomie und Physiologie des menschlichen Stimm- und Sprach-Organes, 1857 p. 139.

derfläche des *M. transversus*, *o)* hintere und innere Fläche der linken Hälfte des Kehldeckels, *p)* Schleimhautumkleidung des Wrisbergischen, *q)* des Santorinischen, *r)* der inneren Fläche des Giessbeckenknorpels, *s)* kleiner gelblicher Fleck vom Durchschimmern der aus Faserknorpel bestehenden Spitze des *proc. vocal.* Er bezeichnet die Grenze der beiden Abschnitte der Glottisspalte. Der vordere grössere Abschnitt, die *Glottis ligamentosa*, Bänderglottis, eigentliche Stimmritze, reicht vom vorderen Glottiswinkel bis zur Spitze der *proc. vocales* und stellt die zwischen den wahren Stimmbändern gelegene spaltförmige Oeffnung dar. Der hintere kleinere Abschnitt der Glottisspalte, die *Glottis cartilaginea*, Knorpelglottis, uneigentlicher Weise auch *Glottis respiratoria* genannt, umfasst den von den inneren Flächen der beiden Giessbeckenknorpel und der hinteren Kehlkopfwand begrenzten Raum. *t)* wahres, *u)* falsches Stimmband, oberes Stimmband, Taschenband, *ligament. thyreoarytaenoid. superius*, *v)* Mündung des *ventricul. Morgagni*, dessen Blindsack bekanntlich oft weit nach aufwärts zwischen die Platten der aryepiglottischen Falte reicht, *w)* zwei durchschnittene Stellen des Knorpels vom Kehldeckel, *x)* Durchschnittstelle des Winkels vom Schildknorpel, *y)* des *Ligam. conoid.*, *z)* des Bogens vom Ringknorpel, *z'* knorpelfreier Theil der hinteren Luftröhrenwand.

Fig. 20.

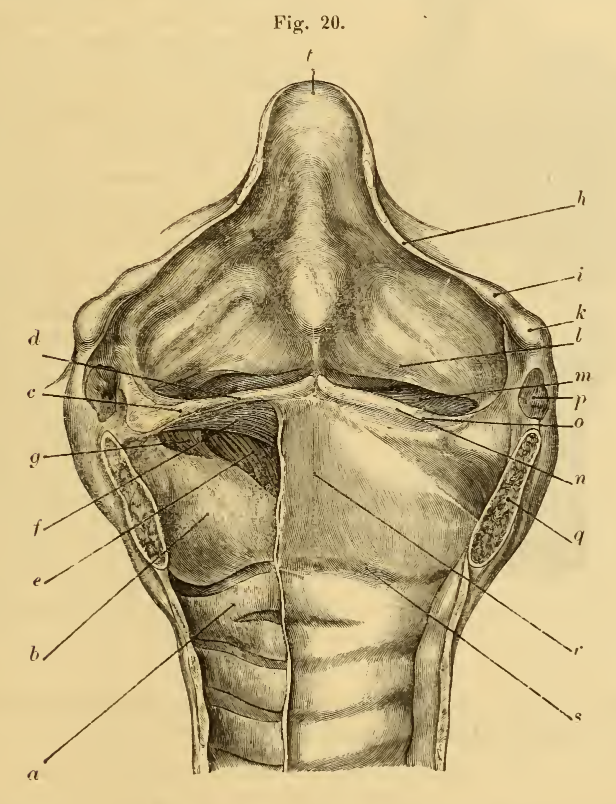


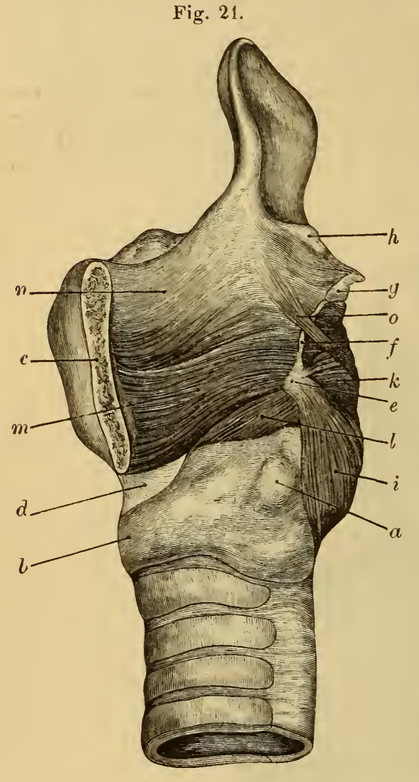
Fig. 20. In der Medianebene hinten aufgeschnittener Kehlkopf von hinten gesehen. An der linken Hälfte sind einige Muskel und Knorpel bis in die Nähe der Medianlinie blossgelegt.

a) Trachealknorpel, *b)* Platte des Ringknorpels, *c)* Stimmfortsatz der linken Giesskanne, *d)* Stimmband, *e)* hintere, innere Fläche des *M. cricothy-*

reodeus, *f) M. thyreo-arytaenoideus intern.*, *g)* innere Fläche des *M. cricoarytaenoideus lateralis*, *h) Ligam. aryepiglotticum*, *i)* Wrisbergischer, *k)* Santorinischer Knorpel, *l)* falsches Stimmband, *m)* Mündung des Morgagnischen Ventrikels, *n)* wahres Stimmband, *o)* dessen gelblicher Fleck, *p)* Durchschnitt durch den *M. transversus*; *q)* durch die Platte des Ringknorpels, *r)* Gegend des *Ligam. conicum*, *s)* durchscheinender oberer Rand des ersten Trachealknorpels, freier Rand des Kehldeckels.

Fig 21. Kehlkopf nach Entfernung des grössten Theils der linken Schildknorpelplatte von links gesehen [1]).

Fig. 21.



a) Gelenkfläche des Ringknorpels zur Articulation mit dem untern Horn des Schildknorpels, *b)* Bogen des Ringknorpels, *c)* Durchschnittstelle der Schildknorpelplatte, *d) Ligam. conoid. e) proc. muscular.*, *f)* hinterer äusserer Rand der Giesskanne, *g)* Santorinischer, *h)* Wrisbergischer Knorpel, *i) M. cricoaryt. post.*, *k) M. arytaen. transv.*, *l) M. cricoarytaenoideus lateralis. m) M. thyreoarytaenoid. externus.* Er entspringt am Winkel des Schildknorpels und inserirt sich am *proc. musc.* und am äussern Rand der Giesskanne (noch höher hinauf als auf der Abbildung). Er verengt die Stimmritze durch Einwärtsstellung des Stimmfortsatzes. *n) Stratum thyreomembranosum* (Merkel) ein sehr dünner Muskel, der von dem Schildknorpel nach aussen von dem vorigen entspringt und sich grösstentheils am oberen Rand der zwischen der Epiglottis und der Giesskanne auf jeder Seite ausgespannten, das falsche Stimmband in sich fassenden elastischen *Membrana quadrangularis* verliert. Indem er letztere seitwärts zieht dilatirt, er die obere Kehlkopfapertur (Merkel). *o) M. aryepiglotticus* ein sehr schmächtiger Muskel, der vom äusseren Rand der Giesskanne mitunter als Fortsetzung des *M. obliquus* entspringend nach der Epiglottis hin verläuft. Er zieht sowie der vom Schildknorpel aufsteigende *M. thyreo-epiglotticus* den Kehldeckel nach abwärts.

---

[1]) Mit theilweiser Benützung von Merkel's Anatomie und Physiologie des menschlichen Stimm- und Sprach-Organes. 1857, Fig 47.

Specielles Verfahren bei der Untersuchung der einzelnen Theile.

Die Untersuchung des Kehlkopfinnern (Laryngoskopie).

Wenn man den Kehlkopfspiegel successive von vor- nach rückwärts schiebt, können der Reihe nach die folgenden Theile gesehen werden (l. c. Nr 2): der Zungengrund, die vordere Fläche des Kehldeckels, der obere Rand des Kehldeckels mehr von hinten, die Wrisbergischen, Santorinischen und Giessbecken-Knorpel, endlich die Stimmritze, und wenn man noch mehr nach rückwärts geht, insbesondere deren vorderer Winkel und die hintere Fläche des Kehldeckels. Man kann dann hier und auch schon etwas früher umfassendere Bilder des oberen Abschnittes der hintern Kehlkopfwand so wie der aryepiglottischen Falten erhalten.

Der Zungengrund. An ihm bemerkt man hinter den wallförmigen Geschmackwärzchen *(papillae vallatae)* die in einem breiten Gürtel quer über ausgebreiteten sehr zahlreichen conglobirten oder Balg-Drüsen. Bekanntlich sind sie auch bei ganz gesunden Individuen häufig sehr stark entwickelt, und fliessen deren zwei und mehrere unter verschiedenen Formen zusammen. Häufig sind an ihnen keine Ausführungsgänge wahrnehmbar.

Der Kehldeckel. Wenn der Kehldeckel vom Zungengrunde weit absteht, und die Zunge gehörig herausgestreckt und abgeflacht wird, ist die vordere Fläche des Kehldeckels so wie der Zungengrund in Vorder- oder nahezu Vorderansicht sammt den drei Ligament. glosso-epiglottid. und der zwischen ihnen auf jeder Seite eingeschlossenen Grube (Vallecula) sehr gut zu sehen, indem man einen der grossen Spiegel ungefähr am hinteren Abschnitte des harten und am Beginn des weichen Gaumens hoch oben anbringt, wobei die Spiegelfläche nach unten und vorne sieht, und sich mehr der Horizontal- als der Verticallage nähert.

Ziemlich häufig liegt jedoch der Kehldeckel näher am Zungenrücken und insbesondere schlägt sich die Mitte seines oberen freien Randes (Taf. I. a) nach vorne um, so dass er den Zungenrücken nahezu

berührt. Dabei wird die hinterste Partie des Zungenrückens auch beim starken Hervorstrecken und Abflachen der Zunge nicht gelüftet.

Hier bin ich öfter dadurch zum Ziele gelangt, dass ich bei herausgestreckter Zunge während eines starken Drängens bei stark gespannter Bauchpresse (Nixus) mitunter auch ohne solches das I, jedoch nur lispelnd nehmen liess, meist in der Weise, dass im Moment des lispelnden Anschlages sogleich wieder abgebrochen wurde und der zu Untersuchende eine Reihe solcher momentaner Anschläge vornahm, oder auch, dass ich ihn, wenn er intelligent genug war, nur wiederholt die Vorbereitung zu dem angegebenen Lispellaut treffen liess. Durch dieses Verfahren wird der hintere Abschnitt des Zungenkörpers stark gesenkt und wohl hauptsächlich dadurch zugleich Zungengrund und Kehldeckel oft so weit von einander entfernt, dass es gelingt, zwischen durch bis in den Vereinigungswinkel beider (c) zu sehen. Wie schon bemerkt, soll der lispelnde I-Laut gerade nur angeschlagen werden, indem nur, wenn sich der Kehlkopf zu seiner Bildung eben anschickt, sich die hintere Partie der Zunge senkt. Wird derselbe Laut dagegen länger oder nicht lispelnd genommen, so hebt sich der Zungenkörper stark nach aufwärts. Ein geringeres derartiges Aufrichten der Zunge liess sich leicht, und da es mehr den Vordertheil des Zungenkörpers betrifft, auch ohne Vomituritionen durch einen Fingerdruck überwältigen. Oefter erhielt ich nicht sogleich die erwünschte Einsicht, sondern musste einige Zeit damit fortfahren, oder nachdem ich Anderes besehen, wieder darauf zurückkommen, indem öfter erst hiernach plötzlich die passende Stellung erzielt wurde. Auch das Anlauten des Ä ist sehr vortheilhaft, wie später Merkel beobachtete[1]). Dieses Verfahren reicht oft vollkommen aus; wo nicht, bringe ich eine Verschiebung des Zungenbeines nach rück- und aufwärts in Anwendung, wodurch der Kehldeckel vom Zungengrund entfernt wird (s. früher). Mitunter bewirken Vomituritionen oder Husten eine ähnliche vortheilhafte Lageveränderung.

Den Zungengrund und die vordere Fläche des Kehldeckels kann man auch bei weiter nach rückwärts geschobenem Spiegel sehen.

Die hintere Fläche des Kehldeckels. Es wurde schon oben erwähnt, dass man dieselbe erst bei ganz weit nach rückwärts gebrachtem Spiegel untersuchen kann und dass man sie ziemlich gleichzeitig mit dem vordern Winkel der Stimmritze sieht. Es ist

---

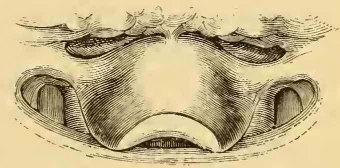
[1]) Die Funktionen des Schlund- und Kehlkopfes. 1862, p. 14.

mir zuerst gelungen, die ganze hintere Fläche des Kehldeckels zu sehen (l. c. Nr. 2) und zwar indem ich den Kopf nach rückwärts beugen liess und dabei mit dem nahezu vertical gehaltenen Kehlkopfspiegel stark nach rück- und abwärts ging, wobei ich neuerer Zeit, wenn nöthig, tönende Inspirationen vornehmen lasse (s. später: Untersuchung des vorderen Winkels der Stimmritze). Die Besichtigung der einen Hälfte der hinteren Fläche gelang mir oft sehr gut, wenn ich bei nach rückwärts geneigtem Kopf dem Kehlkopfspiegel eine passende seitliche Stellung mit nach der zu untersuchenden Stelle hingewendeten Spiegelfläche gab. Unterstützt wurde die Wirkung dieser Spiegelstellung mitunter durch Rotiren des Kopfes nach der der zu untersuchenden Stelle entgegengesetzten Seite. Wenn man in solcher Weise nicht zum Ziele gelangt, so leisten unter nicht zu ungünstigen Verhältnissen öfter die Verschiebungen gute Dienste und zwar das Verschieben des Adamsapfels nach rück- und aufwärts, das seitliche Verschieben der die obere Incisur bildenden Ränder des Schildknorpels, endlich ein zwischen dem Zungenbein und dem obern Rand des Schildknorpels von vorne nach hinten oder seitlich angebrachter Druck, durch welche bald die mittleren, bald die seitlichen Partien der hinteren Kehldeckelfläche sichtbar werden (s. p. 60). Auch durch Vomituritionen kann ein Theil der hintern Kehldeckelfläche momentan sichtbar werden.

Der freie Rand des Kehldeckels kann eine sehr verschiedene Grösse, Gestalt und Stellung haben.

Er kann bei übrigens normaler Beschaffenheit bedeutend nach rückwärts gesenkt sein (Fig. 22).

Fig. 22.



Nach rückwärts gesenkter Kehldeckel.

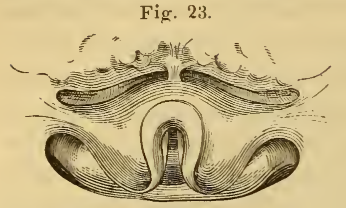
Die Rückwärtsneigung kann mit beträchtlicher Volumsvermehrung verbunden sein, wie diess in Folge von Oedem, Sclerose, Lupus, syphilitischen Geschwüren, Krebs u. s. w. der Fall ist.

Eine sehr starke Rückwärtsneigung habe ich wiederholt längere Zeit nach vorgenommener Laryngotracheotomie beobachtet. In einem dieser Fälle hatte sie sich erst einige Zeit nach der Operation zu dem späteren hohen Grad entwickelt.

Der freie Rand des Kehldeckels kann auch von einer Seite zur andern verengt sein. Dabei erscheint er und zwar in ziemlich häufigen Fällen entweder unter einem spitzen Winkel geknickt, oder er sieht, wie ich nur selten beobachtete, einiger Massen

einem schmalen Omega oder einer schmalen Maultrommel ähnlich, eine Aehnlichkeit, die sich stärker ausgeprägt vorübergehend bei Vomituritionen erzeugt (Fig. 23).

Fig. 23.



Omegaähnliche Form des seitlich verengten Kehldeckels.

Eine ganz mässige seitliche Verengerung des Kehldeckels kommt sehr oft im Knabenalter vor.

Bei dem einfach nach rückwärts geneigten Kehldeckel lassen sich, wenn die Rückwärtsneigung keinen hohen Grad erreicht und der freie Rand nicht allzu gross ist, mittelst der oben angegebenen Kunstgriffe mitunter mehr weniger genügende Spiegelbilder seiner hinteren Fläche erlangen. Weniger und meistens gar nicht gelingt diess bei der seitlichen Verengerung, insbesondere bei grossem freien Rand, und bei der mit beträchtlicher Anschwellung verbundenen Rückwärtsneigung. Hier leisten mitunter Vomituritionen einigen Dienst. Aber auch unter ungünstigen Verhältnissen ist es nicht selten möglich, sich momentan von der Gegenwart krankhafter Veränderungen zu überzeugen.

Es leuchtet ein, dass durch das geschilderte Verhalten des Kehldeckels die Einsicht in die tieferen Kehlkopfpartien beschränkt oder unmöglich gemacht werden kann. Es ist diess um so mehr der Fall, wenn sich mit der ungünstigen Gestalt und Stellung zugleich eine beträchtliche Grösse des freien Randes verbindet.

Ich erwähne noch der von mir wiederholt gemachten Beobachtung, dass der weit nach hinten geneigte Kehldeckel bei länger dauernder laryngoskopischer Untersuchung noch tiefer sinkt, als er ursprünglich stand. Man muss demnach jene Partien, bei deren Untersuchung die starke Rückwärtsneigung des Kehldeckels vorzugsweise hinderlich ist, zuerst vornehmen. Ferner habe ich kürzlich in ein paar Fällen bemerkt, dass, wenn ich den stark nach rückwärts geneigten Rand des Kehldeckels durch ein katheterähnlich gekrümmtes Instrument nach aufwärts hob, die gleich darnach vorgenommene Untersuchung besser gelang, als diess früher der Fall war, indem der Kehldeckel nicht sogleich wieder vollkommen in seine alte Lage zurücksank, sondern für kurze Zeit etwas günstiger gestellt blieb (l. c. Nr. 50).

Die Wrisbergischen, Santorinischen und Giessbeckenknorpel. Wenn man nach Besichtigung der vordern Fläche der Epiglottis den Kehlkopfspiegel so weit nach rückwärts gebracht hat, dass man den obern Rand dieser letzteren von oben und hinten sieht, so erblickt

man bei etwas weiterem Einschieben ganz nahe unterhalb dieses Randes (Fig. 24) das obere Ende der hinteren Kehlkopfwand mit den Santorinischen Knorpeln sammt der hinteren Wand des Pharynx.

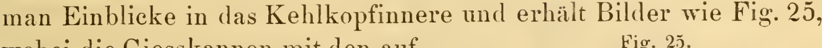
Fig. 24.

a

b c

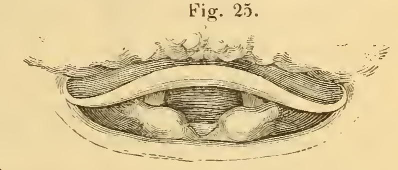
Fig. 24. *a*) umgeschlagener Rand des Kehldeckels, *b*) rechter Santorinischer Knorpel. *c*) hintere Pharynxwand.

Wenn man den Spiegel noch mehr nach rückwärts schiebt und die Spiegelfläche etwas mehr vertical stellt, gewinnt man Einblicke in das Kehlkopfinnere und erhält Bilder wie Fig. 25,



wobei die Giesskannen mit den aufsitzenden Santorinischen und die Wrisbergischen Knorpel durch ihre energischen Bewegungen beim Oeffnen und Schliessen der Stimmritze während des Hüstelns u. dgl. auffallen.

Fig. 25.



Der Spiegel muss hierbei ungefähr die Stellung $\alpha\alpha$ (Fig. I.) einnehmen, wobei man sich gegenwärtig halten muss, dass im Lebenden der Kehldeckel weniger stark nach rückwärts gesunken und somit das Innere des Kehlkopfes mehr geöffnet zu sein scheint als diess in den vorliegenden von der Leiche abgenommenen Abbildungen (Fig. I. und II.) ersichtlich ist. Wenigstens ergab sich diess so bei mehreren von mir an Leichen vorgenommenen laryngoskopischen Untersuchungen.

Wenn die auf die Mitte des Spiegels errichtete senkrechte Linie $\alpha'' v$ das Einfallsloth darstellt, so wird der Beleuchtungsstrahl $o\ \alpha''$ nach a und f reflectirt werden und so diese Theile beleuchten, wobei der Einfallswinkel $O\ \alpha''\ v$ gleich dem Reflexionswinkel $f\alpha'\ v$ sein muss. Zugleich gelangt aber auch (Garcia) das Bild des beleuchteten Theiles f in das in O befindliche Auge, indem die von f nach α'' ausgesendeten Strahlen wieder nach O reflectirt werden. Das Bild erscheint in der Richtung der Linie $o\ \alpha''\ x$ hinter dem Spiegel.

Bei der angegebenen Stellung des Spiegels sieht man an den Wrisbergischen Knorpeln die Spitzen, nach innen von ihnen und tiefer die Santorinischen Knorpel, sammt den sie tragenden Spitzen der Giessbeckenknorpel. Am stärksten springen die Wrisbergischen Knorpel in die Augen. Die Santorinischen sind bei ruhiger Respiration auch gewöhnlich sichtbar (Fig. 27), bei tiefen raschen Inspirationen, wobei die Glottisspalte weit geöffnet wird, verschwinden sie meistens gänzlich (Fig. 34), ebenso sind sie beim Verschluss der

Glottisspalte oft nur bei grösserer Aufmerksamkeit als zwei ganz kleine durch einen kurzen in der Medianlinie verlaufenden Spalt getrennte Knötchen oft aber dabei deutlicher wahrzunehmen (Fig. 29). Daher kommt es auch, dass nicht selten die Santorinischen Knorpel gänzlich übersehen und die Wrisbergischen mit ihnen verwechselt werden, in welchem Falle man an ein Fehlen dieser letzteren glaubt. Von den Giesskannen- und Wrisbergischen Knorpeln kann man bei einer anderen Untersuchungsmethode noch andere Partien sehen, wovon bei Abhandlung der hintern Kehlkopfwand und der sinus pyriformes die Rede sein wird, sowie von den an ihnen bemerkbaren funktionellen Störungen bei Betrachtung jener der Stimmbänder.

Die wahren Stimmbänder. Wenn man dem Spiegel abermals eine mehr verticale Lage gibt und ihn mehr nach rückwärts oder nach rück- und aufwärts oder bei mehr nach hinten gebeugtem Kopf nach rück- und abwärts schiebt, als diess nöthig war um nur erst durch eine enge Oeffnung in die Kehlkopfhöhle zu blicken, so entfernt sich im Spiegelbilde der Kehldeckel immer mehr und mehr von den Giessbeckenknorpeln, und plötzlich schiebt sich ein grosser Theil der Glottisspalte dazwischen ein, deren Auffinden für den Ungeübten mitunter erleichtert wird, wenn der zu Untersuchende einen A-Laut anschlägt, hüstelt oder lacht. β β'' Fig. I. stellt ungefähr eine solche Spiegelstellung dar, bei welcher man, wenn auch nicht in der Leiche wegen des Zurücksinkens des Kehldeckels, so doch am Lebenden ein Bild erhalten kann, wie es Fig. 27 gibt.

Zur leichteren Einsicht in das Verhältniss zwischen Gegenstand und Spiegelbild wurde Fig. 26 eingeschaltet, welche einen Theil der Zunge und des Kehlkopfinnern annähernd in derselben Lage darstellt, in der sich diese Theile in einem dem Leser gegenüber gedachten Individuum befinden. Wenn demnach der Leser diese Fig. 26 durch einen sich gegenüber gehaltenen und zugleich etwas nach abwärts geneigten Spiegel betrachtet, ist er in derselben Lage, in der er sich befände, wenn er das Kehlkopfinnere einer ihm gegenüber sitzenden Person mittelst des Kehlkopfspiegels untersuchen würde, in beiden Fällen erhält er das gleiche in Fig. 27 dargestellte Spiegelbild.

Die Bilder erscheinen im Kehlkopfspiegel natürlich verkehrt. Der Ungeübte wird sich jedoch leicht zurecht finden, wenn er die Vorstellung festhält, dass die Theile in Wirklichkeit an derselben Seite des Beobachters liegen, an welcher ihr Bild erscheint. Was sich demnach im Spiegelbilde zur Linken des Beobachters copirt,

befindet sich auch Wirklichkeit zu seiner Linken. Da nun ebenso gut, wie des Untersuchten rechtes Auge sich auch seine rechte Kehlkopfhälfte zu des Beobachters linker Hand befindet, so wird auch das Bild der rechten Kehlkopfhälfte im Spiegel zur linken Hand des Beobachters erscheinen.

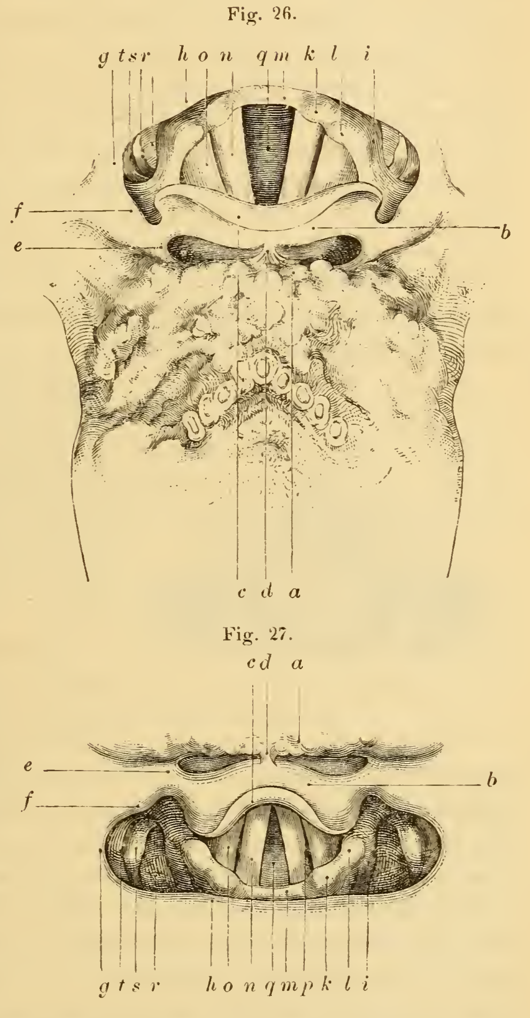


Fig. 26 und 27 *a)* Zungengrund, *b)* vordere Fläche des Kehldeckels, *c)* sein umgeschlagener Rand, *d)* mittleres Zungenkehldeckelband *(ligam. glossoepiglottic. med.)* mit den bekannten Gruben, *valleculae* (Tourtual), zu beiden Seiten, *e)* rechtes seitliches Zungenkehldeckelband, *f)* rechtes grosses Horn des Zungenbeins, *g)* rechte Pharynxwand, *h)* hintere Pharynxwand, *i)* linke Giesskanne, *k)* der ihr aufsitzende Santorinische Knorpel, *l)* Wrisbergischer Knorpel, *m)* oberer Rand der hinteren Kehlkopfswand *(musc. transversi)*, *n)* rechtes wahres, *o)* rechtes falsches Stimmband, *p)* Mündung des linken Morgagnischen Ventrikels, *q)* Glottisspalte und in deren Grund die vordere Kehlkopfwand, *r)* gelblich durchschimmernde rechte Schildknorpelplatte, welche sammt den ober ihr gelegenen Schleimhautfalten *(s t)* die in die äussere Pharynxwand *(g)* sich fortsetzende äussere Wand des *sinus pyriformis* (Tourtual) darstellt, dessen innere Wand durch die Giesskanne, so wie auch durch das *ligam. aryepiglotticum* gebildet wird.

Das Spiegelbild ist noch in einem anderen Sinne ein umgekehrtes, indem bei einer mittleren Neigung des Kehlkopfspiegels alles, was in Wirklichkeit hinten liegt, im Spiegelbild nach unten, und das am Gegenstand vorne Gelegene, z. B. der Fig. 26 noch unter dem Kehldeckel verborgene vordere Winkel der Stimmritze, am Spiegelbild nach oben erscheint. Stellt man den Kehlkopf-

spiegel mehr horizontal, so erscheint der vordere Winkel der Stimmritze am Spiegelbild mehr nach vorne, stellt man ihn mehr vertical, so erscheint der vordere Winkel der Stimmritze am Spiegelbild mehr nach rückwärts.

Im Anfange sieht man nur den hinteren Abschnitt der Glottisspalte. Um auch ihren vorderen Winkel, sowie auch die vorderen Enden der Stimmbänder zu sehen, welches beides mir zuerst gelang (l. c. 2), muss man mit dem eigentlichen Spiegel noch mehr nach rückwärts gehen, und zugleich die Spiegelfläche mehr vertical stellen, welches letztere man wie bereits früher bemerkt, schon durch ein ganz geringes Rotiren des Griffes bewirken kann. Diese bereits wiederholt erwähnten Locomotionen des Spiegels, durch welche man immerfort die mehr nach hinten und unten gelegenen Theile zur Ansicht bekommt, hebe ich ganz besonders hervor, weil sie dem Ungeübten nicht leicht auffallen, und er sie gewöhnlich ausser Acht lässt, während er versucht, durch allerhand zwecklose Bewegungen sein Ziel zu erreichen.

Fig. 28.

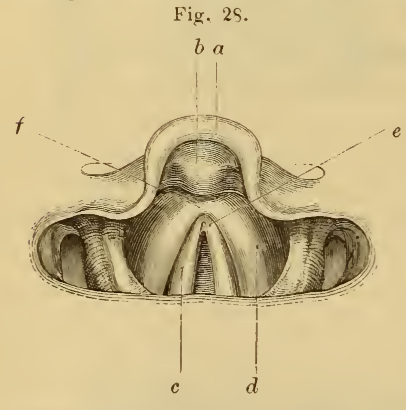


Fig. 28. Spiegelbild vom vorderen Winkel der Stimmritze und von der hinteren Fläche des Kehldeckels.

a) der umgeschlagene Rand des Kehldeckels, *b)* der Santorinische Wulst an der hinteren Fläche des Kehldeckels, *c)* rechtes wahres Stimmband, *d)* linkes falsches Stimmband, *e)* vorderer Winkel der Stimmritze *(Glottis)*, *f)* Abstand zwischen ihm und dem Wulst des Kehldeckels.

Wenn man den Kehlkopfspiegel weit genug nach rückwärts schiebt, und die Spiegelfläche hinreichend vertical stellt, gelingt es öfter bei der geraden Stellung des Kopfes die vorderen Enden der Stimmbänder vollkommen gut zu sehen. Oft ist es dagegen nothwendig, zur Besichtigung des vorderen Winkels der Stimmritze sowie auch zur Besichtigung der hinteren unteren Fläche des Kehldeckels den Kopf nach rückwärts beugen zu lassen, und zwar insbesondere, wenn der Kehldeckel mehr nach rück- und abwärts steht (Fig. 22). Ueberhaupt ist es im Allgemeinen zweckmässig bei nach rückwärts gesenktem Kehldeckel behufs der Untersuchung des Kehlkopfinnern den Kopf mehr weniger stark nach rückwärts beugen zu lassen. Bei starkem Hervortreten der Halswirbelkörper, bei Abscessen und anderen Anschwellungen an der hintern Rachenwand wird durch starkes Rückwärtsbeugen des

Kopfes die Einsicht in das Kehlkopfinnere nur noch mehr behindert, und kann bei bedeutender Senkung des Kehldeckels unmöglich werden.

Um den Grund des Vortheils einzusehen, der durch die Rückwärtsbeugung des Kopfes erwächst, muss man sich einige Veränderungen der räumlichen Verhältnisse klar machen, welche eintreten, wenn der Kopf aus seiner geraden Stellung nach rückwärts gebeugt wird (s. Fig. I, II).

Da bei der Rückwärtsbeugung des Kopfes eine Rotation des Schädels um eine horizontale, von rechts nach links unmittelbar unterhalb des grossen Hinterhauptloches gelegene Axe Statt hat, so wird die oberhalb dieser Drehungsaxe gelegene, von dem Basilartheil *(O. b.* Fig. I.) des Hinterhauptbeines gebildete oberste Partie der hinteren Rachenwand stark nach rückwärts treten; dasselbe gilt auch noch von dem durch den ersten und zweiten Halswirbelkörper gebildeten Antheil der hinteren Rachenwand, da mit der Rückwärtsbeugung des Kopfes stets auch eine solche des obersten Abschnittes der Halswirbelsäule verbunden ist.

Der harte Gaumen geräth aus der nahezu horizontalen in eine mehr verticale Lage und der ihm anhängende weiche Gaumen sammt Zäpfchen entfernt sich mehr von der hinteren Rachenwand, ein Verhältniss, welches auf den beiden Tafeln wegen zu grosser individueller Verschiedenheit nicht ersichtlich ist, welches sich jedoch bei Versuchen an ein und derselben Kopfhälfte deutlich zu erkennen gibt.

Der Kehlkopf steigt beträchtlich (in dem vorliegenden Beispiele um einen Wirbel) höher, und um noch mehr das Zungenbein, die Rückwärtsbeugung des Kopfes mag nun bei geschlossenem oder bei stark geöffnetem Munde vor sich gegangen sein.

Mit den Aesten des Unterkiefers entfernt sich zugleich die Zungenwurzel und der obere Abschnitt des Kehlkopfes, d. i. die Santorinischen Knorpel, die aryepiglottischen Falten und der Kehldeckel etwas mehr von der hinteren Pharynxwand; zugleich tritt der vordere Winkel der Stimmritze relativ mehr nach aufwärts, so dass sich letztere minder horizontal stellt. Der oberhalb der Stimmritze gelegene Theil (das Ansatzrohr) des Kehlkopfes neigt sich mehr nach hinten, so dass der Winkel, den seine Axe mit der Axe des unterhalb der Stimmritze gelegenen Kehlkopfabschnittes und der Luftröhre bildet, ein minder stumpfer wird, als dies bei gerade gestelltem Kopfe der Fall ist (l. c. Nr. 13).

Da die hintere Fläche des Kehldeckels nach rückwärts gekehrt ist, so wird man sie und zum Theil auch den beinahe in ihrer Ver-

längerung liegenden vorderen Winkel der Stimmritze um so besser sehen können, je weiter nach hinten man den Kehlkopfspiegel einsetzt, je mehr die Spiegel- und hintere Kehldeckelfläche einander parallel stehen, d. h. unter einem je spitzeren Winkel sie gegen einander geneigt sind, und je näher man den Spiegel in der Richtung von oben nach abwärts an den Kehlkopf bringt. Der Erfüllung dieser drei Bedingungen ist die Ueberbeugung des Kopfes nach rückwärts im Allgemeinen günstiger, als die gerade Stellung desselben, jedoch in einem geringeren Grade, als dies vielleicht bei einer oberflächlichen Vergleichung der beiden Durchschnitte Fig. I., II. der Fall zu sein scheint, denn was die beiden ersten Bedingungen anbelangt, so kann bei nach hinten überbeugtem Kopfe der Spiegel wohl viel weiter hinter den Kehldeckel gebracht und die Spiegelfläche viel mehr vertical gestellt werden, ohne dass durch letzteres das Ein- und Austreten der Lichtstrahlen behindert würde, als dies bei der geraden Kopfstellung möglich ist, jedoch werden diese Vortheile zu einem grossen Theil dadurch aufgewogen, dass mit dem Zurücktreten des oberen Abschnittes der hinteren Rachenwand bei nach hinten überbeugtem Kopfe sich gleichzeitig auch der Kehldeckel mehr nach rück- und abwärts stellt (S. Fig. I. und II.). Es scheint jedoch, dass dies letztere wenigstens bei mehreren Individuen in einem geringeren Grade stattfindet, als das Zurückweichen der hinteren Rachenwand, so dass sodann zwischen beiden immer noch ein grösserer Zwischenraum übrig bleibt, als bei gerade gestelltem Kopf. Aus dem Vergleich der freilich wohl zwei verschiedenen Individuen entlehnten Fig. I. und II. ergibt sich dasselbe.

Entschieden günstig ist aber die Rückwärtsbeugung des Kopfes für die Erfüllung der dritten Bedingung, nemlich der möglichsten Annäherung des Spiegels an den Kehlkopf in der Richtung von oben nach unten, da bei der genannten Kopfstellung einerseits der Kehlkopf höher steht, andererseits der Kehlkopfspiegel tiefer nach abwärts gebracht werden kann.

Von dem Vortheil der angegebenen Stellung kann man sich mitunter durch den folgenden Versuch in schlagender Weise überzeugen.

Man setze bei gerader Kopfstellung den Kehlkopfspiegel zur Besichtigung der Stimmritze so viel als möglich vertical gehalten mit seiner Spitze an der hinteren Rachenwand ein. Wenn man nun den Kopf nach und nach rückwärts beugen lässt, während man die Spitze des Spiegels immer an derselben Stelle fest anstemmt, sieht man immer mehr und mehr vom vorderen Winkel der Stimmritze

und von der hinteren Kehldeckelfläche, und noch besser sieht man in einzelnen Fällen, wenn man auch den Spiegel tiefer nach abwärts bringt.

In anderen Fällen dagegen, wo sich bei der bezeichneten Locomotion des Kopfes das angedeutete günstige Verhältniss in der Lagerung der Theile nicht ergeben mag, sieht man in beiden Kopfstellungen ungefähr gleichviel.

Was das Einsetzen des Spiegels tiefer unten (l. c. Nr. 2) anbelangt, so liess sich dieses bisher bei gerade gehaltenem Kopfe fast nicht bewerkstelligen, und selbstverständlich musste man letzteren nach rückwärts neigen lassen. Wenn sich nämlich der Mittelpunkt des Spiegels in μ (Fig. I.) das Auge in der Richtung μ O' befindet, so wird für die Bewegungen des Spiegels noch einiger Spielraum gegeben sein; steht der Mittelpunkt des Spiegels aber $3^1/_2'''$ tiefer in ν, so würde er nur mehr auf der eine mathematische Linie breiten Bahn ν o'', also thatsächlich nicht mehr gesehen werden können, ja auch zwischen μ und ν würde der Spiegel wenig zu brauchen sein, wenn sich auch diese beiden Punkte viel weiter nach der hinteren Pharynxwand zu befänden, als auf Fig I., weil es sich bloss darum handelt, den Kehlkopfspiegel zu sehen, sondern vielmehr ihm solche Neigungen zu geben, bei welchen er die eintretenden Lichtstrahlen auf die zu besehenden Partien zu entsenden, und von letzteren wieder in's Auge zurück zu reflectiren vermag. Ein genügender Spielraum für mehr weniger horizontale oder verticale Neigungen des Spiegels ist aber nur vorhanden, wenn der durch die Mundhöhle zum Spiegel führende Canal ein geräumiger ist, weil sonst bei erforderlicher, mehr verticaler Spiegelneigung die Lichtstrahlen am Oberkiefer bei mehr horizontaler Spiegelneigung am Zungenrücken ein Hinderniss finden. Ein solcher geräumiger Canal für die Lichtstrahlen findet sich in der geraden Kopfstellung nur bei höher oben eingesetztem Spiegel, während er sich bei nach hinten gebeugtem Kopfe auch noch für den tief unten eingesetzten Spiegel darbietet, wie dies ein Vergleich der Spiegelstellungen mit dem Mittelpunkte des Spiegels in μ und ν (Fig. I.) mit den Spiegelstellungen $\gamma\gamma'$ und $\delta\delta$ (Fig. II.) sogleich lehrt.

Man sieht auch, dass die Stellung $\gamma\gamma'$ eine günstigere ist, als $\beta\beta'$. Noch günstiger ist aber offenbar die Stellung $\delta\delta'$, bei welcher die Spiegelfläche schon nach vor- und aufwärts gekehrt ist. Es wird aber auch nebstbei ersichtlich, dass diese letztere und meistens auch schon sehr verticale Spiegel-

stellungen nur bei stark nach hinten gebeugtem Kopfe möglich sind.

Bei stark nach rückwärts gebeugtem Kopfe kann man mit der Spitze des Spiegels mitunter selbst bis unterhalb des unteren Randes der Mandeln gehen.

Wenn ich bereits vor längerer Zeit (l. c. Nr. 2) angab, man solle, um den vorderen Winkel der Stimmritze zu sehen, den Spiegel noch mehr vertical halten als zur Besichtigung der übrigen Theile und man solle bei stark nach hinten geneigter Epiglottis mit dem Spiegel so weit als möglich nach abwärts gehen, so musste man selbstverständlich den Kopf dabei mehr weniger stark rückwärts beugen lassen, da nach dem bisher Erörterten fast nur so diese Spiegelstellungen bewerkstelligt werden können. Mit Zuhilfenahme meines Zungenhalters ist es dagegen möglich, auch bei gerader Kopfstellung mit dem Spiegel tiefer nach abwärts zu gehen, und daher bei dieser Kopfstellung den vorderen Winkel der Stimmritze in manchen Fällen zu sehen, in denen man ohne Zungenhalter dem Kopfe eine Rückwärtsbeugung hätte geben müssen.

In anderen Fällen kommt man dagegen auch mit dem Zungenhalter nur zum Ziel, wenn der Kopf stark nach hinten gebeugt wird, so z. B. in jenem Falle, dem Fig. 22 entnommen wurde.

Endlich gibt es aber Fälle, in denen man den vorderen Winkel der Stimmritze besser sieht, wenn man den Spiegel, indem man ihn möglichst weit zurückschiebt, sehr hoch oben einsetzt (l. c. Nr. 2). Bei nicht langem Zäpfchen drücke ich in solchen Fällen mitunter den weichen Gaumen durch den daselbst eingesetzten Spiegel sehr stark nach aufwärts, während dahinter das Zäpfchen herabhängt.

Wenn man recht tief hinabgehen will, verdienen die langen Spiegel Nr. II. III., oder wenigstens ein kleiner runder, den Vorzug. Will man recht hoch oben einsetzen, so muss man einen kleineren runden wählen, da der grosse beim tiefen Rückwärtsschieben am Gaumensegel zu viel Widerstand findet. Mitunter erreicht man auch den Zweck sehr gut mit einem kleinen langen (Nr. III.), mit seiner Längenaxe fast quer von rechts nach links gestellten Spiegel, dessen spiegelnde Fläche man dabei nach Belieben der Verticalebene nähert.

Die wahren Stimmbänder fallen durch sehnenähnliche weisse Farbe und Glanz auf. Ihre inneren Ränder schliessen die Stimmritze zwischen sich ein, während die äusseren mit weniger scharfer Gränze an die Ausmündungen der Morgagnischen

Ventrikel stossen. Sie springen nach der Mittellinie hervor, entweder schon beim ruhigem Athmen oder wenn man einen kurzen oder langen Ton oder das A anschlagen, oder hüsteln, oder drängen lässt; beim anhaltenden Anschlagen des A-Lautes nähern sie sich sehr beträchtlich und erzittern der ganzen Länge nach, wie schon Garcia angibt, welcher die richtige Bemerkung macht, dass besonders das Anlauten gedämpfter Töne zur Beobachtung günstig ist. An ihrer Insertionsstelle an die Stimmfortsätze zeigen sie meistens deutlich den kleinen gelblichen vom Durchschimmern der faserknorpligen Spitze dieser Fortsätze herrührenden Fleck (Fig. 19), auf den bei der laryngoskopischen Untersuchung zuerst Gerhardt aufmerksam gemacht hat. Ueber Besichtigung des hinteren Endes der Glottisspalte, der Knorpelglottis, *Glottis cartilaginea*, wird bei Behandlung der hinteren Kehlkopfwand die Rede sein.

Schwierigkeiten und Hindernisse der Untersuchung. Es geschieht öfter, zumal bei mehr gesenktem Kehldeckel, dass man auch bei richtiger Stellung des Kopfes und des Kehlkopfspiegels die Stimmbänder nicht gehörig und insbesondere ihre vorderen Enden nicht sieht. Ich gelangte in solchen Fällen zum Ziele und bekam insbesondere auch öfter die hintere Kehldeckelfläche zu sehen, indem ich tiefe, rasche, tönende, krähende Inspirationen, wie man sie bei Verengerung der Glottis hört, vornehmen liess (l. c. Nr. 17). Hiebei nähern sich die Stimmbänder, während sich der Kehldeckel mehr aufrichtet und der Santorinische Wulst hervortritt. Auch senkt sich häufig, jedoch nicht immer der Zungenrücken. Dagegen habe ich nicht selten beobachtet, dass bei stark nach rückwärts gesenktem Kehldeckel sich dieser während solcher tönender Inspirationen noch mehr senkte und somit das Verhältniss ein noch ungünstigeres wurde; auch die Vornahme rascher, kurzer Inspirationen abwechselnd mit raschen kräftigen, ganz kurzen abortiven Exspirationen, gleichsam Hustenstösse bei offen bleibender Stimmritze, fand ich bei Besichtigung des vorderen Winkels der Stimmritze von Vortheil (l. c. Nr. 12). Nur in ein paar Fällen versuchte ich und zwar mit Nutzen das Lispeln des *i* mit oder ohne Drängen. Nur sehr selten sah ich mich veranlasst, eine Verschiebung des Adamsapfels nach rück- und aufwärts in Anwendung zu bringen.

Bei den geringeren Graden der seitlichen Verengerung des Kehldeckels kommt man mit den bisher angegebenen Kunstgriffen zum Ziel; bei höheren Graden derselben und insbesondere, wenn der freie Rand zugleich gross ist, gelingt dieses nicht. Hier erreicht man auch mit seitlichen Spiegelstellungen nichts. Dagegen

gelang es mir einigemale durch seitliche Verschiebungen abwechselnd das eine und andere wahre und auch falsche Stimmband in die spaltförmige Oeffnung der Epiglottis zu bringen, wobei die Beleuchtung, wenn man sich der künstlichen bedient, keine intensive sein kann. Ich liess hiebei entweder nur den Adamsapfel oder den ganzen Schildknorpel verschieben und es war letzteres noch vortheilhafter, da ich hiebei in einem Falle beide wahren und falschen Stimmbänder der ganzen Länge nach sehen konnte. Wenn nach einer oder der andern Weise die Vorschiebung erfolgt, kommen die Stimmbänder derjenigen Seite ins Gesichtsfeld, von welcher weg verschoben wurde.

Durch eine starke, insbesondere mit Volumsvermehrung verbundene Rückwärtssenkung des Kehldeckels, durch Anschwellung der Schleimhautumkleidung des oberen Abschnittes der hintern Kehlkopfwand, der aryepiglottischen Falten, wird die Untersuchung der Stimmbänder und der übrigen Theile des Kehlkopfinnern, öfter in höherem Grade beschränkt oder unmöglich. Bei rückwärts gesenktem Kehldeckel kann die Untersuchung, namentlich des vorderen Glottiswinkels, auch noch dadurch erschwert oder beschränkt werden, dass eine der Senkung des Kehldeckels entsprechende ausgiebige Retroflexion des Kopfes wegen stärkerer Hervorwölbung der Halswirbelkörper u. dgl. nicht gestattet ist, weil man bei ihr dann noch weniger sieht.

Nicht selten sind die wahren und falschen Stimmbänder, sowie auch die andern genannten Theile theilweise mit Secreten bedeckt. Wenn dieselben im Kehlkopf und in der Trachea in grösserer Menge angesammelt sind, muss man sie durch Husten theilweise entfernen lassen. Hierauf, oder wenn sie nur in geringer Menge zugegen sind, lasse ich zu demselben Behufe eine Reihe ganz schwacher Hustenstösse, Hüsteln ausführen. Kleinere umschriebene an den Stimmbändern oder andern Theilen des Kehlkopfinnern haftende, durchscheinende oder opake Sputa können für den Ungeübten Veranlassung zu Täuschungen werden.

Besonders störend ist öfter die Ansammlung von copiösen schaumigen Secreten im Kehlkopfinnern nach vorgenommener Tracheotomie. Sie lassen sich häufig durch Hustenversuche bei zugehaltener Canüle gar nicht entfernen; wiederholtes Trinken trägt mitunter zur ihrer Verminderung bei. Es lässt sich der Ursprung der im Kehlkopf sichtbaren Sputa häufig nicht, oft jedoch mit Sicherheit bestimmen, letzteres z. B. in Fällen, in denen nach ihrer Entfernung die

Kehlkopfschleimhaut normal erscheint. Ein Gleiches gilt von dem üblen Geruch der exspirirten Luft.

Die functionellen Störungen der Stimmbänder und der mit ihnen zusammenhängenden Wrisbergischen, Giessbecken- und Santorinischen Knorpel lassen sich auch grossentheils mit dem Kehlkopfspiegel wahrnehmen. Es muss demnach bei der laryngoskopischen Untersuchung auch auf ihre Ermittlung das Augenmerk gerichtet sein. Hier seien nur die folgenden im Allgemeinen erwähnt:

Unvollkommene Bewegung der Giessbecken- sammt den Wrisbergischen und Santorinischen Knorpeln. Dieselben nähern sich beim Hüsteln, Drängen einander nicht gehörig, entfernen sich nicht vollkommen bei tiefer Inspiration und die beschränkte Beweglichkeit findet nicht selten nur auf einer Seite statt. Sie ist begründet in Lähmung, in Schwellung der umgebenden Weichtheile, in Nekrose der Knorpel u. s. w. Es ist damit stets entsprechende mangelhafte Bewegung der Stimmbänder verbunden, welche sich im Klaffen derselben, mangelhafter Annäherung beim Anschlagen eines Lautes, mangelhaftem Erzittern und dabei Heiserkeit oder Aphonie kund thut.

Heiserkeit und Aphonie kann ausserdem durch Katarrh, durch Geschwüre, durch narbige Substanzverluste der Stimmbänder, durch Wucherungen an denselben u. s. w. bedingt sein, und es ist in dieser Beziehung merkwürdig, dass nicht selten tiefer greifende über einen grossen Theil der Stimmbänder der Länge nach verlaufende Geschwüre selbst mit theilweiser Blosslegung der Giesskannen wie sie öfter bei Tuberkulose vorkommen, sowie auch hochgradige Volumsvermehrung derselben nur Heiserkeit und nicht Aphonie bewirken.

Der Verschluss der Stimmritze beim Drängen, Husten, Schlingen kann ungeachtet des Klaffens der Stimmbänder während der versuchten Hervorbringung eines Lautes dennoch gehörig vor sich gehen (l. c. Nr. 4, 11), somit der Husten scharf begrenzt sein, dieses letztere, noch mehr aber der gehörige Verschluss der Stimmritze beim Drängen und Schlingen kann selbst bei sehr beträchtlichen Substanzverlusten der wahren Stimmbänder Statt haben, vielleicht durch die Theilnahme der falschen Stimmbänder. Als ein besonders geeignetes Prüfungsmittel verwende ich seit meinen ersteren pathologischen Beobachtungen auch den Akt des wiederholten schwachen Hustens, des Hüstelns, indem ich beobachte, ob dasselbe scharf begrenzt ist, oder ob diese scharfe Begrenzung in verschiedenen Abstufungen fehlt.

Der Grund des erschwerten Durchtrittes der Luft durch den Kehlkopf lässt sich durch die laryngoskopische Untersuchung meist ermitteln. Wenn man letztere mit gehöriger Umsicht und Schonung vornimmt, so wird sie auch bei hochgradiger Dyspnoe ertragen.

Der Husten kann in vielen Fällen von Kehlkopfkrankheiten fehlen.

Die Schmerzempfindungen können mannigfacher Art sein. sie können in dem Gefühl von Trockenheit, Wundsein, Kitzel, Stechen bestehen, welche Empfindungen jedoch nichts Charakteristisches haben und bei vielen Kehlkopfkranken fehlen. Die Schmerzen können beim Schlingen mit beträchtlicher Heftigkeit, ja in solchem Grade eintreten, dass das Schlingen dadurch unmöglich wird. Solche Schmerzen beim Schlingen verursachen Geschwüre und Entzündungen am freien Rand des Kehldeckels, sowie in der Umgebung der Wrisbergischen, Santorinischen und Giessbecken-Knorpel, wie schon Trousseau und Belloc bei der Kehlkopfphthise nachwiesen [1]).

Ueber den durch äussern Druck bewirkten Schmerz wird später die Rede sein.

Die falschen Stimmbänder (Taschenbänder). Sie liegen nach aussen und oberhalb der wahren. Sie sind blassröthlich wie die übrige Schleimhaut und stechen schon dadurch von den wahren ab. Sie treten mehr nach innen, wenn man ein ganz schwaches Hüsteln ausführen lässt und (Czermak) beim Drängen.

Fig. 29.

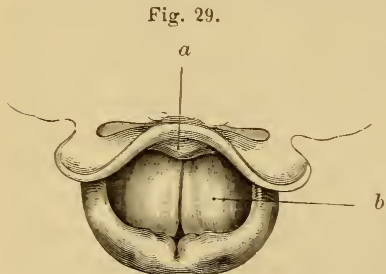


Fig. 29. Das Kehlkopfinnere während des Drängens. *a*) der Santorinische Wulst, *b*) das linke falsche Stimmband.

In dem Fall, dem die beigegebene Abbildung entnommen wurde, war, wie sich diess bei geeigneter Einstellung des Spiegels wahrnehmen liess, die obere Kehlkopfapertur weit geöffnet. Die inneren Ränder der falschen Stimmbänder schlossen mit Ausnahme ihres hintern Endes dicht aneinander. In andern Fällen stehen bei vollkommenem Verschluss der Glottisspalte durch die wahren Stimmbänder die innern Ränder der falschen Stimmbänder ihrer ganzen Länge nach weit von einander ab.

Es ist mir häufig gelungen, durch seitliche Spiegelstellung und wo nöthig Lageveränderungen des Kehlkopfes die falschen Stimm-

---

[1]) Traité pratique de la phthisie laryngée. Paris, 1837. p. 176, 177.

bänder in ihrem ganzen Umfang und in ihren Uebergängen in die hintere Fläche des Kehldeckels und in die aryepiglottischen Falten gleichzeitig mit den genannten Theilen sehr gut zu sehen, und ich verweise demnach auf die Untersuchung dieser genannten Theile, so wie in Betreff der Schwierigkeiten und Hindernisse der Untersuchung auf das über die wahren Stimmbänder Gesagte.

In selteneren Fällen wird dadurch, dass die eine Schildknorpelplatte in der Nähe des Vereinigungswinkels mehr nach innen steht, das entsprechende falsche Stimmband in seinem vordern Abschnitt nach innen gedrängt, so dass es das darunter liegende wahre theilweise deckt. Es lässt sich diese Abweichung durch seitlichen Druck auf den Adamsapfel mitunter künstlich erzeugen, so wie auch behufs der Untersuchung des wahren Stimmbandes, durch seitlichen Druck auf die entgegengesetzte Aussenfläche des Adamsapfels wodurch dieser rotirt wird, vermindern oder aufheben.

Die Mündungen der Morgargnischen Ventrikel. Sie erscheinen als zwei zwischen je einem wahren und falschen Stimmband gelegene mehr weniger breite Längsspalten. Man kann sie, insbesondere ihre hinteren Enden bei seitlicher Spiegelstellung gut sehen (wovon später anlässlich der Untersuchung der hintern Kehlkopfwand und der aryepiglottischen Falten die Rede sein wird), oder wo nöthig bei Verschiebung des Adamsapfels.

Der oberhalb der Glottis gelegene Abschnitt der hinteren Kehlkopfwand. Es kommt hier der Schleimhautüberzug der Giessbecken-, Santorinischen und Wrisbergischen Knorpel, sowie des M. transversus in Betracht. Von seinem obern Rand und von seiner hinteren Fläche kann man nur, wie oben erwähnt, die Spitzen der Wrisberg'chen, der Giessbecken- mit den Santorinischen Knorpeln, sowie einen Theil des Schleimhautüberzuges des zwischen den Giessbeckenknorpeln gelegenen M. transversus sehen (Fig. 27 *m*). Wenn man den Untersuchten hüsteln lässt, hebt sich die hintere Kehlkopfwand stärker von der Pharynxwand *(h)* ab, zugleich erscheint sie wegen der nun stärkeren Beleuchtung noch blässer im Verhältniss der minder stark beleuchteten mehr im Profil gesehenen hinteren Pharynxwand, und so wird dem minder Geübten die Auffindung der Grenze zwischen beiden erleichtert.

Die vordere Fläche des oberhalb der Glottis gelegenen Abschnittes der hinteren Kehlkopfwand lässt sich häufig nur theilweise untersuchen (l. c. Nr. 11, Fig. 30 und Abbildung pathol. Fälle). Da sie gerade entgegengesetzt der hintern

Kehldeckelfläche nach vorne und aufwärts sieht, muss man den Kopf die gerade Stellung annehmen lassen, wie sie Fig. I. abgebildet ist, oder eine noch vollkommener gerade, wobei die obere Zahnreihe horizontal steht, und die unteren Ränder der oberen Schneidezähne mit der Mitte des Zäpfchens ungefähr in die gleiche Horizontalebene fallen. Man kann bei diesen Kopfstellungen von der genannten Partie eine Profilansicht erhalten, welche sich der Vorder- (en face) Ansicht mehr nähert, als diess häufig bei nach rückwärts gebeugtem Kopfe der Fall ist. Insbesondere treten die Wrisbergischen Knorpel sowie auch die vordern Ränder und innern Flächen der Giesskannen, der knorplige Theil der Glottis, oft deutlich hervor. Der Grund liegt wahrscheinlich darin, dass bei der geraden Kopfstellung die Axe des Ansatzrohres mit jener des tiefer unten gelegenen Abschnittes vom Kehlkopfe einen stumpferen Winkel macht, als bei nach hinten gebeugtem Kopf (s. oben). Der Kehlkopfspiegel hat hiebei mehr horizontal zu stehen und das Licht muss nahezu horizontal einfallen.

Man hat bei den häufigen krankhaften Veränderungen am obern Abschnitt der hintern Kehlkopfwand, insbesondere bei Tuberkulose oft Gelegenheit, sich von dem Vortheil zu überzeugen, den die gerade Kopfstellung bei der Untersuchung jener Gegend gewährt.

Nicht selten lässt sich dagegen auch bei nach hinten übergebeugtem Kopf eine sehr günstige Ansicht der genannten Theile, sowie der hintersten Abschnitte der wahren und falschen Stimmbänder, der Morgagnischen Ventrikel und der Knorpelglottis bei stark seitlicher Spiegelstellung gewinnen, bei welcher die Spiegelfläche nach der zu untersuchenden Seite hinsieht, und deren Wirkung mitunter durch Rotirung des Kopfes von der zu untersuchenden Seite weg in einzelnen Fällen unterstützt wird. Diese Untersuchung bei nach hinten flectirtem Kopfe wird nicht selten durch eine etwas stärkere Rückwärtsneigung des Kehldeckels nothwendig.

Die aryepiglottischen Falten. Sie werden häufig durch den über sie nach rückwärts hängenden Kehldeckel ganz oder grossentheils unsichtbar. Ich konnte sie öfter sehen, wenn ich den Kopf nach rückwärts beugen, mitunter auch ein *A* anlauten oder tönende Inspirationen ausführen liess, und zwar wurden der freie Rand, sowie die innere und äussere Fläche sichtbar.

Vortheilhafter fand ich öfter in weniger günstigen Fällen die Anwendung einer seitlichen Spiegelstellung (l. c. Nr. 2) bei nach rückwärts geneigtem Kopfe (Fig. 30), bei welcher man noch andere Theile des Kehlkopfinnern gut sieht und mittelst kleiner Bewegun-

gen mit dem Spiegel durchmustern kann. Dabei war mitunter eine Rotirung des Kopfes nach der der untersuchten entgegengesetzten Seite von entschiedenem Nutzen. Wenn ich so nicht zum Ziele kam, habe ich nicht selten die seitliche Verschiebung des ganzen Schildknorpels mit Erfolg in Anwendung gebracht (s. früher). Bei seitlich stärker verengtem Kehldeckel gelingt es aber auch bei dieser Verschiebung nur den freien Rand und die äussere Fläche der aryepiglottischen Falten zu sehen. Beim Anlauten eines Tones, beim Hüsteln werden die aryepiglottischen Falten durch die Giesskannen nach innen gezogen und dadurch nach Umständen ihre freien Ränder und äusseren Flächen besser sichtbar.

Fig. 30.

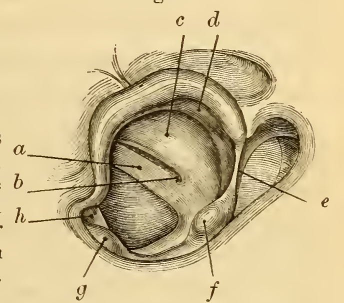


Fig. 30. Schiefe Innenansicht der linken Kehlkopfhälfte bei rechts eingesetztem und nach links gekehrtem Kehlkopfspiegel. *a)* linkes wahres Stimmband, *b)* hinteres Ende des linken Morgagnischen Ventrikels, *c)* linkes falsches Stimmband, *d)* Hinterfläche des Kehldeckels, *e)* freier Rand der linken aryepiglottischen Falte, *f)* linker, *g)* rechter Wrisbergischer Knorpel (die Santorinischen sind verstrichen), *h)* rechtes wahres Stimmband.

Die sinus pyriformes sind in ihrem oberen Abschnitt sichtbar. An der inneren aus der Giesskanne, dem Wrisbergischen Knorpel und der aryepiglottischen Falte zusammengesetzten Wand lässt sich ausser der aryepiglottischen Falte ein beträchtlicher Theil des vorspringenden äusseren Randes der Giesskanne wahrnehmen. Beim Anlauten (Merkel), beim Verschluss der Glottis, beim Hüsteln, sinkt dieser Rand rasch ein und zwar in Folge der rotirenden Bewegung der Giesskanne. Bei Eröffnung der Glottis springt er rasch wieder vor und es lässt sich somit durch Betrachtung des sinus pyriformis während dieser Akte ein Urtheil über den Zustand von Beweglichkeit der Giesskanne fällen. Beim Anlauten, Hüsteln wird der sinus pyriformis auch durch das Einwärtsziehen der aryepiglottischen Falten erweitert und dadurch besser übersehen. An der Innenfläche der von der Schildknorpelplatte gebildeten äussern Wand der Grube ist im Normalzustande beinahe constant ein gelblicher Fleck zu erkennen, welcher von dem Durchschimmern des Knorpels durch die dünne Schleimhaut herrührt (Fig. 18 *h*, Fig. 27 *r*).

Mitunter liess ich bei Untersuchung des sinus pyriformis den Kopf nach der entgegengesetzten Seite rotiren. Häufig ist die Entfernung der hier befindlichen schaumigen Secrete durch Ausgurgeln nothwendig.

Der unterhalb der Glottis gelegene Kehlkopfabschnitt. Um ihn, so wie auch die Luftröhre zu untersuchen, muss man tief inspiriren lassen, da sich hiebei die Glottisspalte weit öffnet, wie schon Garcia beobachtete.

Nicht selten wird auch durch rasche tiefe Inspirationen die Glottisspalte nicht so weit geöffnet als es wünschenswerth wäre. Ich habe in solchen Fällen meinen Zweck dadurch erreicht, dass ich den Kranken, nachdem früher schon etwaige Sputa entfernt worden, während der Untersuchung öfter wiederholt husten liess. Bei den auf die einzelnen Hustenstösse unmittelbar folgenden Inspirationen erweiterte sich häufig die Glottisspalte mehr als es ausserdem bei willkürlich forcirten Inspirationen der Fall war, und solche Inspirationsmomente benützte ich um, wenn auch nur immer momentan, eine bessere Einsicht zu erlangen.

Ich muss erwähnen, dass die keuchenden Respirationen, deren ich mich zur Abflachung der Zunge, bei grösserer Reizbarkeit bediene, für die Untersuchung der unterhalb der Glottisspalte gelegenen Theile nachtheilig werden können, da mehrere Individuen, wenn man sie zum Keuchen auffordert, bei jeder Expiration die Stimmbänder beträchtlich einander nähern, wodurch ein ziemlich starkes blasendes Geräusch entsteht. Man muss, um diese nachtheilige Verengerung des Inspectionsraumes zu beseitigen, solche Individuen, nachdrücklich zum geräuschlosen tiefen Athmen auffordern, oder wenn sie diess nicht zu Stande bringen, die Untersuchung bei gewöhnlicher Respiration zu Stande zu bringen suchen.

Fig. 31.

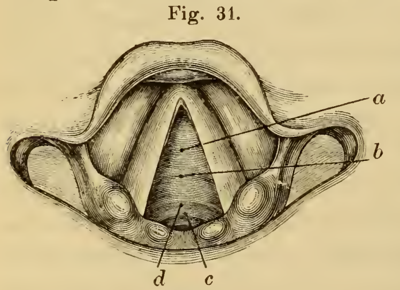


Fig. 31. Die vordere Wand des unterhalb der Glottis gelegenen Kehlkopfabschnittes bei mässig nach rückwärts gebeugtem Kopf.
a) Gegend des Ligam. conicum, *b)* oberer Rand, *c)* unterer Rand des Bogens vom Ringknorpel, *d)* Trachealbogen.

Die vordere Wand ist nach oben sehr schmal und wird nach unten breiter. Sie umfasst den Schleimhautüberzug des Lig. conicum und eines Theils vom Bogen des Ringknorpels. Sie ist im grössten Theil ihres Umfanges sehr leicht zu sehen, und zwar bei nach rückwärts gebeugtem Kopf mehr in der Flächen-, bei gerader Kopfstellung in der Profilansicht. Der obere Rand des Ringknorpels (*a*) ist öfter gar nicht zu sehen, so dass die Schleimhautumkleidung des Lig. conicum mit jener des Ringknorpels eine

ununterbrochene Ebene darstellt, die sich erst mit dem untern Rand des letzteren abgrenzt.

Oefter sieht man die Gegend des Lig. conic. im Verhältniss zum Ringknorpel deutlich ausgehöhlt, wogegen dann dieser letztere meist als blässerer Bogen mit nicht scharf begrenztem obern Rand hervortritt. Der untere Rand des Ringknorpels ist meistens schärfer, jedoch nicht so scharf begrenzt, wie die übrigens auch viel schmäleren Trachealknorpel. Bei stark nach rückwärts gebeugtem Kopf verschwindet der untere Rand des Ringknorpels öfter ganz aus dem Gesichtsfeld, dagegen sieht man die Gegend des Lig. conicum annähernd in Flächenansicht.

Diese Kopfstellung ist auch die beste zur Untersuchung des obersten Endes der vorderen Wand, welches sich bei der Anschwellung der wahren Stimmbänder hinter diesen verbirgt.

Die hintere Wand zeigt den Schleimhautüberzug der Platte des Ringknorpels. Ich habe sie zuerst gesehen (l. c. Nr. 6). Zu ihrer sowie zur Untersuchung der hintern Abschnitte der Seitenwände, auch der Knorpelglottis dient dasselbe Verfahren wie zur Untersuchung der hintern Wand der Trachea (Fig. 34). Diese Theile lassen sich nur unter günstigeren Umständen gehörig sehen.

Die Seitenwände nähern sich einander nach vorne und oben. Sie umfassen den Schleimhautüberzug der inneren Wände der wahren Stimmbänder mit Inbegriff des Stimmmuskels, sowie der Seitentheile des Ringknorpels. Zu ihrer Untersuchung habe ich in einzelnen Fällen mit Vortheil von der seitlichen Spiegelstellung und Rotirung des Kopfes Gebrauch gemacht, indem durch letztere die entgegengesetzte Seitenwand besser sichtbar wurde, somit bei nach rechts rotirtem Kopfe die linke (l. c. Nr. 19). Auch durch seitliche Verschiebung des Adamsapfels kann man von der Vorderwand und noch mehr vom vordern Abschnitt derjenigen Seitenwand eine vortheilhaftere Ansicht erhalten, welche der Seite, nach welcher hin verschoben wird, ungleichnamig ist, also bei der Verschiebung nach rechts von der linken.

Sehr häufig wird durch Senkung des Kehldeckels durch Anschwellung desselben, der Schleimhautumkleidungen der Wrisbergischen, der Santorinischen, der Giessbeckenknorpel, des M. transversus, durch unvollkommene Oeffnung der Stimmbänder durch wie immer bedingte Stenose der Glottis, Anhäufung von Secreten u. s. w. die Einsicht in die unterhalb der Glottis gelegenen Theile unmöglich oder mehr weniger beschränkt.

Anhang: Die äussere Untersuchung des Kehlkopfes.

Durch die äussere Untersuchung wird das Ergebniss der laryngoskopischen Untersuchung mitunter wesentlich erweitert, wie auch im Gegentheil durch die letztere manchmal die Bedeutung einer äusserlich am Larynx wahrnehmbaren Veränderung erst hervortritt. Beide Untersuchungsmethoden unterstützen sich demnach und sind nicht selten miteinander zu verbinden.

Inspection und Palpation. Durch diese beiden Untersuchungsmethoden, welche sich gegenseitig unterstützen müssen, geben sich Anschwellungen der Weichtheile in der Larynxgegend zu erkennen, bei denen die Contouren der Knorpel verschwinden und die Larynxgegend ein mehr weniger cylindrisches Ansehen erhält. Sie können bedingt sein durch Infiltration des subcutanen Bindegewebes, wie solche unter andern durch Perichondritis veranlasst wird.

Man erkennt ferner auf diese Weise Abscesse, Fistelöffnungen, die zu nekrotischen oder in anderer Weise. z. B. durch Krebs zerstörten Knorpeln führen. (Siehe später unter „Krebs.“)

Ferner geben sich zu erkennen begrenzte Tumoren, welche den Larynx oder die Trachea verdrängen und meistens in der Schilddrüse ihren Sitz haben. Dadurch kann der Adamsapfel nach seitwärts und aufwärts verschoben werden. Bei dem Seitswärtsverdrängen desselben ergibt dann die laryngoskopische Untersuchung ein ähnliches Spiegelbild, wie solches bei der gleichen künstlichen Verschiebung zu beobachten ist.

Es lassen sich durch die angegebenen Untersuchungsmethoden die Umrisse der einzelnen Knorpel in der vordern Halsgegend meist vollständig und an den seitlichen Halsgegenden nicht selten mindestens theilweise ermitteln, zum Behufe welcher letzteren Ermittelung ich die beim Schlingen entstehenden Bewegungen vortheilhaft fand (l. c. Nr. 42). Bei Untersuchung der einzelnen Knorpel kann sich ergeben, dass dieselben auf beiden Seiten in einzelnen Theilen ungleich gross sind wegen Assymmetrie, wegen Substanzverlust oder wegen Anschwellung. Die Contouren können mehr weniger verwischt sein durch Schwellung des Perichondriums oder des sub-

cutanen Bindegewebes, der Umfang einzelner Knorpel kann auffallend vergrössert sein, wie ich solches z. B. beim Ringknorpel ganz evident, wahrscheinlich in Folge von Perichondritis oder Chondritis, beobachtet habe. Es kann endlich die relative Lage der einzelnen Knorpel von der Norm abweichen, wie ich solches in Folge eines das Zungenbeinhorn und die obere Schildknorpelwand der einen Seite aus einander drängenden Tumors im Larynxinnern beobachtete. Solche Tumoren können dann auch zwischen den Knorpeln durchgefühlt werden (l. c. Nr. 32).

Durch Palpation lässt sich endlich auch die Schmerzhaftigkeit gewisser Stellen des Larynxinnern ermitteln, auf die sich der äusserlich angebrachte Druck fortpflanzt. So trifft z. B. der zwischen Zungenbein und Schildknorpel angebrachte Druck die Epiglottis, und ist, wie schon vor langer Zeit Home angab, bei Entzündung der Epiglottis schmerzhaft. Ebenso kann man, wenn man tiefer unten am Larynx von vorn nach rück- und seitwärts drückt, dadurch die Gegend des oberen Abschnittes der hinteren Laryxwand, namentlich der Giesskannen-, Santorinischen und Wrisbergischen Knorpel an die Wirbelsäule anpressen. Der angebrachte Druck wird sodann aber schmerzhaft sein bei Geschwüren und bei Entzündung der letztgenannten Theile.

Der Druck auf gewisse Larynxtheile, insbesondere auf die Gegend des Adamsapfels oder auf das Ligamentum conicum erregt häufig Husten. Auch der Druck auf den Halstheil der Trachea von vorne nach rückwärts oder seitliche Verschiebung derselben kann sowohl Schmerz als Husten erregen.

Der oberste Kehlkopfabschnitt, nämlich der Kehldeckel ist selbst der unmittelbaren Berührung mit der Spitze des tief in den Mund eingeführten Zeigefingers zugängig. Auf diese Weise hat man schon lange bevor noch von laryngoskopischer Untersuchung die Rede war, Anschwellungen, insbesondere Oedem der Epiglottis ermittelt.

Auscultation. Sie liefert meist nur unzureichende Ergebnisse und ist durch die laryngoskopische Untersuchung grösstentheils überflüssig geworden. Es ist jedoch hier Friedreich's [1]) Bemerkung hervorzuheben, dass der Nachweis eines laryngealen Geräusches durch die grössere Intensität desselben im Kehlkopfe im Verhältnisse zu den im Thorax hörbaren Geräuschen zu suchen sei. Ich

[1]) S. dessen Abhandlung über die Krankheiten der Nase, des Kehlkopfes, der Trachea, der Schild- und Thymusdrüse in Virchow's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. 1858. Pag. 419.

hatte Gelegenheit die Richtigkeit dieser Angabe insbesondere in einem Falle von doppeltönender Stimme (s. „Neubildungen") bestätigt zu finden.

In Bezug auf die *Percussion* des Larynx ist die Angabe Wintrich's zu erwähnen, dass wenn man bei offen stehendem Munde den Larynx oder den obersten Theil der Trachea percutirt, und wenn man nun durch Drängen die Glottisspalte schliessen und so die Luftsäule im Larynx und in der Trachea durch Compression verdichten lässt, der Schall sogleich seinen tympanitischen Charakter verliert und in einen kürzeren oder höheren übergeht, dass dagegen, wenn die Glottis zerstört ist, diese Veränderung des Percussionsschalles ausbleibt. Ich hatte Gelegenheit, die Richtigkeit dieser Angabe durch das von Wintrich in meiner Gegenwart in ein paar Fällen vorgenommene Experiment bestätigt zu sehen, in welchen die laryngoskopische Untersuchung fehlenden Verschluss der Glottis nachgewiesen hatte.

Die Untersuchung der Luftröhre.

Hinsichtlich des gehörigen Oeffnens der Glottisspalte behufs dieser Untersuchung gilt das bezüglich des untern Abschnittes des Kehlkopfes Gesagte.

Bei Untersuchung der Luftröhre ist die Stellung des Kopfes meistens ganz wesentlich. Wenn man die beiden Durchschnitte Fig. I. und II. betrachtet, so sieht man, dass der oberhalb der Glottis gelegene Kehlkopfabschnitt mit dem unterhalb der Glottis gelegenen aus dem Rest des Kehlkopfes und aus der Luftröhre bestehenden Rohre einen Winkel bildet, welcher bei der geraden Kopfstellung bedeutend stumpfer ausfällt als bei stark nach rückwärts gebeugtem Kopf.

Bei der Fig. I. abgebildeten geraden Kopfstellung wird, wenn man sich den Hals noch mehr gerade gestreckt denkt, und erwägt, dass im Leben der Kehldeckel mehr nach vorwärts steht als auf der der Leiche entnommenen Fig. I., jener Winkel leicht um so viel stumpfer werden können, dass durch den Kehlkopf und die ganze Trachea hindurch bis zu den Anfängen der Bronchien ein geradliniger hinreichend geräumiger Weg für die ein- und austretenden Lichtstrahlen offen stehen wird (l. c. Nr. 13). Der Kehlkopfspiegel muss sich dann in der Verlängerung dieses geradlinigen Weges befinden. Er darf daher meistens nicht weit nach rückwärts bis an die hintere Pharynxwand geschoben werden.

Anders verhält sich diess bei stark nach hinten gebeugtem Kopf (Fig. II.). Hier wird nur die vordere Wand und ein Theil der Seitenwände des Kehlkopfes und auch wohl mehrerer Trachealringe in die Verlängerung des oberen Kehlkopfrohres fallen. Diese Theile wird man daher gut, ja selbst besser sehen als im ersten Falle, weil man von ihnen mehr eine Vorderansicht gewinnt, tief hinab wird man aber an der vorderen Wand nicht sehen können, und die ganze hintere Wand des untern Kehlkopfabschnittes sowohl als auch der Luftröhre muss dem Blicke gänzlich entzogen bleiben.

Damit der Rumpf und Hals gerade gehalten werde, lasse ich hier und überhaupt bei Untersuchungen mit gerader Kopfstellung in einzelnen Fällen Zwischenlagen zwischen den Rücken und den oberen Theil der Sessellehne geben. Selbstverständlich muss dabei der Kranke, wenn er nicht bedeutend grösser ist als der Beobachter, höher sitzen als letzterer.

Eine hinreichend gerade Stellung des Kopfes und gehörige Ausgleichung der Halskrümmung stelle ich nachträglich bei schon geöffnetem Munde (welches Oeffnen des Mundes häufig grossentheils durch Rückwärtsbeugen des Kopfes bewerkstelligt wird), dadurch wieder her, dass ich das Kinn des zu Untersuchenden kräftig nach rückwärts schiebe.

Die Theilungsstelle der Luftröhre bis zu den Anfängen der Bronchien wurde zuerst von Elfinger an Czermak's Luftröhre gesehen. Semeleder sah sie „durch Zufall, indem er einen Knaben in einer Stellung untersuchte, wobei dessen Hals gestreckt, der Kopf ganz wenig nach vorne gebracht war, sein Auge tiefer als das Kinn des Untersuchten stand“ [1]). Der Grund, warum bei dieser Stellung die Untersuchung gelang, ergibt sich hinlänglich aus dem eben Erörterten.

Ich habe die Theilungsstelle der Luftröhre zu öfteren Malen gesehen (l. c. Nr. 11), dabei gab ich dem Kopf eine gerade Stellung, so zwar, dass häufig die unteren Ränder der oberen Schneidezähne ungefähr mit der Mitte des Zäpfchens in der gleichen Horizontalebene standen. Den Hals liess ich strecken. Nahe unterhalb des Randes der oberen Schneidezähne befand sich mein Auge, also viel höher als in Semeleder's Fall. Auch liess ich die Beleuchtung nicht von unten nach oben, wie Semeleder das reflectirte Sonnenlicht, sondern horizontal einfallen. Mitunter genügte in dieser Stellung eine höchst geringe Lageveränderung des Kopfes

---

[1]) Allg. Wien. mediz. Zeitung Nr. 40, 1859.

vom Untersuchten nach Art des Kopfnickens, um das gewünschte Bild zu erhalten. Oefter gelang die Untersuchung ohne eine solche Bewegung des Kopfes. In anderen Fällen beleuchtete ich von unten. Uebrigens sah ich die Bifurcationsstelle öfter auch bei mässig nach rückwärts gebeugtem Kopf.

Schwierigkeiten und Hindernisse der Untersuchung. Wenn man auch das angegebene Verfahren einhält, so gelingt es selbst bei weiter Glottisspalte sehr oft nicht, in die Tiefe der Trachea bis zur Bifurcation der Bronchien zu sehen. Man sieht gegen die eine oder andere Wand der Luftröhre hin, auch durch Krümmungen der Luftröhre, die durch vorspringende und sich überschneidende Trachealbogen deutlich angedeutet werden, aber darunter nicht gehörig in die Tiefe.

Ich versuchte die in solchen Fällen offenbar vorliegende schiefe Lage der Theile dadurch aufzuheben, dass ich den Kopf des zu Untersuchenden nach verschiedenen Seiten hin rotiren liess. Hatte bei diesen Versuchen die Drehung nach der der überwiegend hervortretenden Trachealwand gleichnamigen Körperseite stattgehabt, so war der Erfolg in einigen Fällen (l. c. Nr. 49) ein sehr günstiger.

Ich setze den Fall, bei der gewöhnlichen geraden Körperstellung des Kranken hätte ich überwiegend die rechte Trachealwand gesehen, so liess ich ihn so vor mir setzen, dass die Vorderfläche des Rumpfes nach meiner Rechten hingewendet war und er mir somit seine rechte Körperseite zukehrte; hierauf liess ich ihn den Kopf nach rechts rotiren, so dass das Gesicht mir gegenüber stand. Bei der nun vorgenommenen Untersuchung verschwand die rechte Trachealwand mehr aus dem Gesichtsfelde und der Weg für die Lichtstrahlen wurde tief nach abwärts bis zur Bifurcation der Bronchien frei.

Bei Individuen, bei denen die Lage der Theile eine günstigere ist, kann man bei gerader Kopfstellung, wenn auch die eine Seitenwand der Trachea überwiegend gesehen wird, mitunter in den Bronchus derselben Seite sehen, man gelangt aber nicht dahin, die Bifurcation und den Bronchus der entgegengesetzten Seite ins Gesichtsfeld zu bekommen. Das Letztere gelingt aber sehr gut, wenn man bei im obigen Sinne rotirtem Kopf untersucht.

Ganz im Einklange damit steht eine andere Wahrnehmung, die ich bei derselben Gelegenheit machte, und die darin besteht, dass in übrigens sehr günstigen Fällen, wo man bei gerader Kopfstellung bis in die Anfänge der Bronchien sieht, man dann überaus günstige, sich mehr der Flächenansicht nähernde Bilder der einen Hälfte der

Trachea erhält, sobald der Kopf nach der entgegengesetzten Seite hin rotirt wird. Untersucht man z. B. in einem solchen an und für sich schon günstigen Falle bei nach rechts rotirtem Kopfe, so wird man eine vorzüglich günstige Ansicht der linken Trachealwand und des linken Bronchus erhalten.

Es hat somit das Rotiren des Kopfes im Allgemeinen die Wirkung, dass dadurch jene Seite der Trachea, nach welcher hin der Kopf rotirt wurde, mehr aus dem Gesichtsfelde schwindet, und die entgegengesetzte Trachealwand mehr hervortritt.

Nicht ohne günstige Wirkung war in ein paar Fällen eine seitliche Verschiebung der Trachea, die ich mittellst eines hinter den untersten Partien der M. sternocleidomast. durch den Kranken oder einen Gehilfen angebrachten Druck bewerkstelligen liess.

Ein zweiter Uebelstand, den man bei der Untersuchung der Trachea antrifft, besteht in einer seitlichen Neigung des Kehlkopfes, wobei sein Rohr mit jenem der Trachea einen Winkel bildet. Es sei z. B. der Kehlkopf in solcher Weise nach rechts geneigt, so wird die Mitte der Epiglottis und überhaupt jene der obern Kehlkopfapertur nach rechts von der Körpermedianebene des betreffenden Individuums liegen, der rechte Rand der Epiglottis, der rechte Wrisbergische und Santorinische Knorpel u. s. w. werden tiefer stehen, als dieselben Theile der linken Seite, das Kehlkopfinnere steigt nicht vertical nach abwärts, sondern von oben und rechts nach unten und links. Wenn man nun den Kehlkopfspiegel, wie gewöhnlich, mit seinem Centrum in der Körpermedianebene aufstellt, und die Spiegelfläche nach ab- und vorwärts kehrt, so bekommt man ganz unsymmetrische Bilder vom Kehlkopfinnern. Man erhält dagegen im vorliegenden Beispiel ganz symmetrische Bilder, wenn man das Centrum des Spiegels beträchtlich nach rechts von der Körpermedianebene stellt, und die spiegelnde Fläche etwas nach links neigt. Hiemit stimmt auch die äussere Untersuchung, welche zeigt, dass das obere Ende der rechten Schildknorpelplatte und das rechte grosse Horn des Zungenbeins tiefer stehen als die benannten Theile der linken Seite. Es findet also zwischen dem Kehlkopf und der Trachea, oder vielleicht im untersten Abschnitte des Kehlkopfs eine seitliche Knickung statt, was nicht ausschliesst, dass sich in anderen Fällen diese Knickung an einer andern Stelle zeige.

Bei allen solchen Individuen beobachtete ich auch eine Schiefstellung des Kopfes, meistens mit einer Neigung nach derselben Seite, nach welcher der Kehlkopf geneigt war, so dass, z. B. wenn

auch nicht constant, das Ohr derselben Seite tiefer stand als das der entgegengesetzten.

Auch bei solchen Individuen lässt sich häufig die Bifurcationsstelle sehen. Um diess zu erreichen, muss man sich vergegenwärtigen, dass in solchen Fällen die Trachea ziemlich ihre normale Stellung behält, und bei gerader Körperstellung annähernd vertical von oben nach abwärts steigt. Man muss demnach den Kehlkopfspiegel in der Weise einsetzen, dass er oberhalb des Kehlkopfes in der verlängerten Richtung der Trachea zu stehen kommt. Er wird somit mit seinem Centrum ziemlich in der Körpermedianlinie aufzustellen sein, und die Mitte der oberen Apertur des schiefgestellten Kehlkopfs demnach in grösserer oder geringerer Entfernung seitlich von seinem Centrum zu liegen kommen.

Fig. 32.

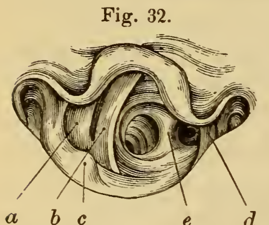


Fig. 32. Ansicht der Bifurcationsstelle bei seitlich nach rechts geneigtem Kehlkopf.
a) rechtes falsches, *b)* rechtes wahres Stimmband, *c)* rechter Wrisbergischer Knorpel, *d)* linkes wahres Stimmband, *e)* Bifurcationsstelle der Trachea.

Dabei werden nothwendigerweise die Bilder vom Kehlkopfinnern unsymmetrisch. Während man das rechte wahre und falsche Stimmband (*a* und *b*) und den rechten Wrisbergischen Knorpel (*c*) vollkommen deutlich sieht, kann vom linken wahren Stimmband nur der hinterste Abschnitt (*d*) und das linke falsche Stimmband, sowie auch der linke durch die hintere Pharynxwand gedeckte Wrisbergische Knorpel gar nicht gesehen werden.

In solchen Fällen kam ich auch dadurch zum Ziel, dass ich bei mässig rotirtem Kopf untersuchte, und zwar nach der der Neigung des Kehlkopfs entgegengesetzten Seite, dass der Kopf demnach in unserem obigen Beispiel bei nach rechts geneigtem Kehlkopf nach links gedreht wurde. Es scheint darnach, als wäre auch bei den zuerst betrachteten Fällen das Ueberwiegen der einen Trachealwand im Spiegelbild durch eine geringe Neigung oder Verschiebung des Kehlkopfes nach der entgegengesetzten Seite bedingt.

Wie wenig durch die geschilderte Seitwärtsneigung des Kehlkopfs mitunter die Einsicht in die Tiefe der Trachea gehindert wird, ergibt sich aus Fig. 33.

Fig. 33.

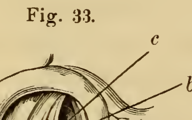


Fig. 33. Durchsicht durch eine in Folge von Druck einer Struma verengte Stelle der Trachea bei seitlich nach rechts geneigtem Kehlkopf.
a) linkes wahres Stimmband, *b)* stenosirte Stelle *c)* Lumen eines Bronchus.

Es kommen auch Fälle vor, in denen der Kehlkopf um seine Längenaxe gedreht ist, so dass z. B. der vordere Winkel nach der einen, der hintere nach der anderen Seite von der Medianlinie abweicht, oder abzuweichen scheint, falls in Wirklichkeit die Abweichung nur nach der einen Seite hin stattfände. Auch in einem solchen Falle, den ich in Verbindung mit der oben geschilderten Schiefstellung des Larynx beobachtete, konnte ich die Bifurcation der Bronchien sehen.

Meistens reicht eine künstliche Beleuchtung mittelst Oel- oder Petroleumlampen u. dgl. nicht aus, um die tiefen Partien der Luftröhre einigermassen intensiv zu beleuchten. Es versteht sich von selbst, dass diesem Uebelstande durch die im Obigen angegebenen Modificationen der Untersuchung nicht abgeholfen wird.

In den günstigern der in solcher Weise untersuchten Fälle konnte ich die Bifurcationsstelle der Bronchien auch bei künstlicher Beleuchtung sehen; in den ungünstigeren namentlich bei starker Seitwärtsneigung des Kehlkopfes oder in dem Falle von Stenosirung der Luftröhre gelang diess nur mittelst des directen Sonnenlichtes, das ich durch einen Concavspiegel von grosser Brennweite (etwa 80 Zoll) reflectirte.

Eine ähnliche Wirkung dürfte das Drummond'sche oder ein starkes electrisches Licht geben. In diesen beiden Fällen müsste man wie beim directen Sonnenlicht Concavspiegel von grosser Brennweite somit nur wenig convergirende Strahlen verwenden.

Sehr ungünstig für die Untersuchung der tiefen Stellen der Trachea ist ein stark nach rückwärts gesenkter grösserer Kehldeckel. Da nemlich der Kopf gerade gehalten und der Kehlkopfspiegel in der vertikalen Verlängerung der Trachea, somit gerade ober und nicht hinter dem Kehlkopf stehen muss, bleibt in solchen Fällen zwischen dem Rand der Epiglottis und der hintern Kehlkopfwand nur ein enger quergestellter, oder wenn der Kehlkopf seitlich geneigt ist, ein mehr medial gestellter Spalt für die Inspection übrig. Dieser beschränkte Inspectionsraum kann durch den nicht gehörig gesenkten Zungenrücken abermals beeinträchtigt werden, so dass zumal bei künstlicher Beleuchtung die Untersuchung unmöglich wird. Unter diesen Verhältnissen hat mir mein Zungenhalter einige Male gute Dienste geleistet.

Die vordere Wand und die Seitenwände der Luftröhre. An ihnen springen die Trachealbogen mit ihren scharfen Begrenzungen und mit meist blässerer Farbe in die Augen. Durch diese scharfe Begrenzung stechen die obersten Trachealknorpel vom Ring-

knorpel ab. In Fällen, wo beide Ränder des Ringknorpels sichtbar sind, unterscheiden sie sich von diesem durch ihre geringere Breite (Fig. 31). Die Vorderwand und Seitenwände der Luftröhre kann man öfter auch bei mässig nach rückwärts gebeugtem Kopfe der ganzen Länge nach sehen. Zur Untersuchung der Seitenwände gibt man dem Spiegel eine etwas seitliche Stellung. Man kann auch, wenn es wünschenswerth erscheint, den Kopf nach der entgegengesetzten Seite rotiren, oder selbst einen seitlichen Druck auf die Trachea ausüben lassen.

Die hintere Wand der Luftröhre ihrer ganzen Länge nach, sowie auch die vordere Fläche der hintern Kehlkopfwand. Diese Theile, welche vor mir noch Niemand gesehen hatte, sah ich (l. c. Nr. 13), wenn ich bei gerader Kopfstellung und horizontaler oder von unten einfallender Beleuchtung den Kehlkopfspiegel etwas mehr horizontal hielt, als diess zur blossen Besichtigung der Bifurcationsstelle oder der übrigen Trachealwände erforderlich ist. An der hintern Wand (Fig. 34 *h)* fehlen bekanntlich die Knorpel.

Fig. 34.

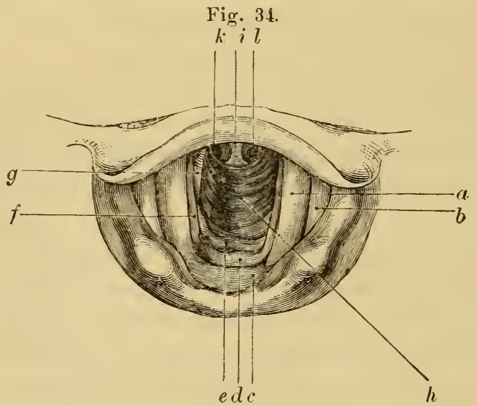


Fig. 34. Die hintere Wand der Luftröhre und die Bifurcation der Bronchien.

a) linkes wahres, *b)* linkes falsches Stimmband, *c)* hintere Wand des oberhalb der Stimmritze gelegenen Kehlkopfabschnittes, *d) e)* hintere Wand des unterhalb der Stimmritze gelegenen Kehlkopfabschnittes, *f) g)* Seitenwand des unterhalb der Stimmritze gelegenen Kehlkopfabschnittes, *h)* hintere Wand der Luftröhre, *i)* Scheidewand der Bronchien, *k) l)* die Bronchien.

Die Bronchien. Es ist mir zuerst gelungen einen Theil der untern Wand und der Seitenwände des ganzen sechs Trachealknorpel zählenden rechten, und eines etwas längeren Stückes des linken Bronchus zu sehen. Ich bediente mich hiebei der reflectirten Sonnenstrahlen und verfuhr wie bei Besichtigung der hintern Kehl-

kopfwand. Nur muss man dabei dem Spiegel eine solche seitliche Stellung geben, dass die Bifurcationsstelle nicht in die Mitte, sondern an einen Seitenrand des Bildes zu liegen kommt (Fig. 35). Auch kann das Rotiren des Kopfes nach der entgegengesetzten Seite vortheilhaft sein.

Fig. 35.

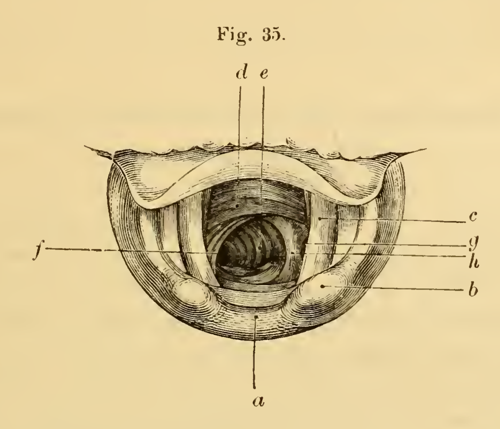


Fig. 35. Der rechte Bronchus.

a) Schleimhautüberzug des *M. transversus*, *b)* linker Wrisbergischer Knorpel, *c)* linkes wahres Stimmband, *d)* Trachealringe, *e)* alle sechs Knorpelringe des rechten Bronchus, durch den man momentan gänzlich hindurchsieht, *f)* untere Wand des rechten Bronchus, *g)* ein Theil des Lumens vom linken Bronchus, *h)* Scheidewand beider Bronchien.

Anhang. Die Untersuchung mittelst der durch die Tracheotomie gesetzten künstlichen Oeffnung.

Neudörfer, der Erfinder dieser Untersuchungsmethode bedient sich einer eigens construirten Canüle, deren längerer Schenkel in der Luftröhre zu liegen kommt. Er führt ein ganz kleines, an einem dünnen Stiel befestigtes Metallspiegelchen ein, welches mit seiner spiegelnden Fläche nach aufwärts gekehrt, durch das in der Canüle angebrachte Loch hindurch die oberhalb befindlichen Kehlkopftheile beleuchtet und abspiegelt und schlägt dasselbe Verfahren bei nach abwärts gekehrter Spiegelfläche zur Besichtigung der Trachea vor [1]). Czermak hatte zuerst Gelegenheit, diese Untersuchungsmethode in pathologischen Fällen anzuwenden [2]).

In der Absicht, die von Neudörfer angegebene Canüle möglichst zu verbessern, stellte ich Versuche mit verschiedenen Instrumenten an, die ich nach dem später von Czermak (Kehlkopfsp. p. 41) gleichfalls befolgten Principe des Kramer'schen Ohrenspiegels und des Ricord'schen Scheidenspiegels anfertigen liess, welche jedoch zu keinem genügenden Resultate führten. Zweckentsprechender fand ich die Fig. 36 abgebildete Vorrichtung (l. c. Nr. 12). Sie besteht aus einem ganz kurzen, die Länge des Wundcanales nicht überragenden Rohr von Pakfongblech, in dessen beiden Rändern sich je ein Ausschnitt befindet. Beide Ausschnitte stehen sich gegenüber und sind so tief, dass sie nur durch eine schmale Brücke von einander getrennt werden. In der Entfernung eines Viertelkreisbogens von ihnen ist ein dünner, biegsamer, seitlich gekrümmter, mit einer ringförmigen Handhabe versehener Stiel angebracht. Bei der Einführung in den Wundkanal kommen die Ausschnitte nach abwärts zu liegen, während der Griff von einem Gehilfen gehalten wird.

[1]) S. österr. Zeitschr. f. prakt. Heilkunde Nr. 16, 1858.
[2]) S. Wien. med. Wochenschr. Nr. 11, 1859).

Fig. 36. Canüle zur Einführung des Trachealspiegels [1]).

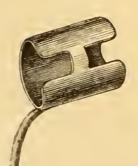


Fig. 36.

Das kleine ovale Spiegelchen, bei dem ich an der Ansatzstelle des Stieles zur Vermeidung des Knies dieses letzteren, einen kleinen herzförmigen Ausschnitt so wie auch einen hölzernen Griff anbringen liess, reitet mit seinem willkürlich zu krümmenden Stiel auf der zwischen den beiden Ausschnitten des Rohres befindlichen Brücke.

Durch diese Vorrichtung wird für das Spiegelchen möglichst viel Raum und eine möglichst freie Beweglichkeit gewonnen, auch kann je nach Bedarf nicht bloss das Rohr sammt Spiegelchen um seine Längenaxe rotirt, sondern auch durch verschiedene Neigungen des Rohres die Richtung des von ihm ausgekleideten Wundkanales einigermassen abgeändert werden. In älteren Fällen, wo das Aus- und Einführen der Canülen keine Blutungen und andere Beschwerden mehr verursacht, würde man bei einem kleinen Vorrath solcher billiger Instrumente von verschiedenem Caliber und verschiedener Länge in der Lage sein, in vorkommenden Fällen sogleich die Untersuchung vorzunehmen. Ich habe jedoch seitdem öfter derartige Untersuchungen in älteren Fällen bloss mit dem Stahlspiegelchen ohne alle weitere Vorrichtung vorgenommen.

Wie schon Czermak angibt, liegt im Spiegelbild der vordere Winkel der Glottisspalte nach unten, der hintere nach oben. — Ich sah dieselbe nur als engen Spalt oder konnte durch sie hindurch Stücke des Kehldeckels sehen (Czermak). In Fällen, wo der Ringknorpel und ein Theil des Ligam. conicum bei der Tracheotomie getrennt worden waren, liegt das Spiegelchen in nächster Nähe unterhalb der Stimmbänder, während es bei unverletztem Ringknorpel tiefer zu stehen kommt und sich so die Gegend des Ligam. conicum deutlich erkennen lässt (S. später Abbild. pathol. Fälle).

Bei aufrechter Stellung des Kranken muss die Beleuchtung nahezu horizontal einfallen.

---

[1]) In meiner „praktischen Anleitung zur Laryngoskopie“ (l. c. Nr. 17) findet sich das Röhrchen kürzer als l. c. Nr. 12 und als hier abgebildet, jedoch mit der ausdrücklichen Bemerkung, dass es von „verschiedener Länge bis zu viel grösserer als auf der Abbildung“ anzufertigen sei.

Die Untersuchung des Rachens (Pharyngoskopie).

Bekanntlich sieht man einen beträchtlichen Theil der hinteren Wand und die Seitenwände des Rachens ohne Spiegel bei stark niedergedrückter Zunge. Bei Anwendung meiner Zungenspatel (Fig. 37), wobei ich die Spatel möglichst weit nach rückwärts kräftig einsetzte, und zuweilen auch die Zunge hervorstrecken und durch den Kranken selbst wie bei der Laryngoskopie halten liess, sah ich häufig nicht bloss die beiden Gaumenbögen ihrer ganzen Länge nach sammt dem zwischen ihnen gelegenen Vestibulum pharyngis medium (Tourtual), sondern auch den Rand des Kehldeckels, der sonst gewöhnlich erst beim Eintritt von Vomituritionen sichtbar wird.

Bei Untersuchung der tieferen Partien des Rachens verfährt man wie bei der Laryngoskopie. Die hintere Rachenwand kann man bei ziemlich stark horizontal gehaltenem Spiegel bis zum obersten Abschnitt der hinteren Kehlkopfwand sehen. Der auf denselben fallende Schlagschatten (Fig. 27) bezeichnet den untersten Abschnitt des Schlundkopfes, unterhalb dessen die Speiseröhre beginnt.

Die Seitenwände kann man bei seitlichen Spiegelstellungen (l. c. Nr. 2) bis ganz nach abwärts in die sinus pyriformes hinein untersuchen. Sehr vortheilhaft ist hiebei oft das Anlauten des *Ä* mitunter auch das Rotiren des Kopfes nach der entgegengesetzten Seite. Obgleich man von allen diesen Theilen mehr weniger Profilansichten gewinnt, wobei die Schleimhaut, wenn die Beleuchtung keine intensive ist, dunkler zu sein scheint, als sie wirklich ist, genügen sie dennoch, um daselbst befindliche krankhafte Veränderungen zu entdecken.

Will man den Racheneingang mittelst des Spiegels untersuchen, so ist es meistens nothwendig den Zungengrund gut nieder zu drücken. (S. oben) Man muss sich hiebei der kleinern runden oder ovalen Spiegel bedienen. Sie sind im Racheneingang oder nur wenig hinter ihm, also mehr nach vorne einzustellen als bei der Laryngoskopie. Hier sind die hinteren Flächen der vordern und hintern Gaumenbogen (arcus glossopalatin. und arc. pharyngopalatin.), letzterer jedoch oft besser bei Gelegenheit der rhinoskopischen Untersuchung, die zwischen den vordern und hinteren Gaumenbogen gelegenen Gruben bis zu ihren Spitzen sowie die in letzteren einge-

betteten Tonsillen zu besichtigen. Hiebei bediene ich mich öfter krummer geknöpfter Fischbeinsonden, die ich nicht selten bei laryngoskopischen und pharyngoskopischen Untersuchungen zur Ermittlung oberflächlicher Substanzverluste oder krankhaft gesteigerter Empfindlichkeit mit Vortheil verwende. Bei Untersuchung des Racheneinganges setze ich das Knöpfchen hinter dem vorderen Gaumenbogen ein und ziehe indem ich die Sonde hakenähnlich wirken lasse, die Theile von einander, wodurch es insbesondere gelingt über die Gegenwart und Grösse von Geschwüren an den eben aufgezählten Theilen ins Reine zu kommen (l. c. Nr. 21).

Die Untersuchung des Nasenrachenraumes.

Sie ergänzt einerseits die Pharyngoskopie und bildet andererseits einen Theil der Inspection der Nasenhöhle, der Rhinoskopie [1]).

Der Spiegel, dessen man sich bei dieser Untersuchungsmethode fast überall bedient, ist mein Kehlkopfrachenspiegel in seiner runden, seltener ovalen Form oder in der Czermak'schen Nachbildung. Einzelne wenden eigens modificirte Spiegelformen an, jedoch ohne ersichtlichen Vortheil. Der Umfang des eigentlichen Spiegels hat in der Regel kleiner zu sein als bei der Laryngoskopie, häufig muss man sich der kleinsten bedienen, öfter kann man von mittelgrossen, in einzelnen Fällen selbst von grossen Gebrauch machen. Baumès muss offenbar Individuen mit sehr grossem Rachen und geringer Reizbarkeit, wie diess zusammen vorzukommen pflegt, vor sich gehabt haben, um Spiegel von einem Durchmesser eines Zweifrankenstückes verwenden zu können.

Die Stellung des Kopfes ist, wie allgemein angegeben wurde, die mässig nach rückwärts geneigte. Bei Untersuchung der untern Abschnitte der Choanen ist es zweckmässig, eine mehr gerade Kopfstellung einhalten zu lassen.

Hinsichtlich der *Beleuchtung* gilt im Allgemeinen dasselbe wie von der Laryngoskopie.

Die Abflachung der Zunge. Ich liess gleichzeitig mit Czermak die Zunge durch den zu Untersuchenden selbst niederdrücken. Ich bediente mich hiezu meines Zungenhalters [2]), Czermak einer winkelig gebogenen Spatel [3]). Später verwendete Voltolini

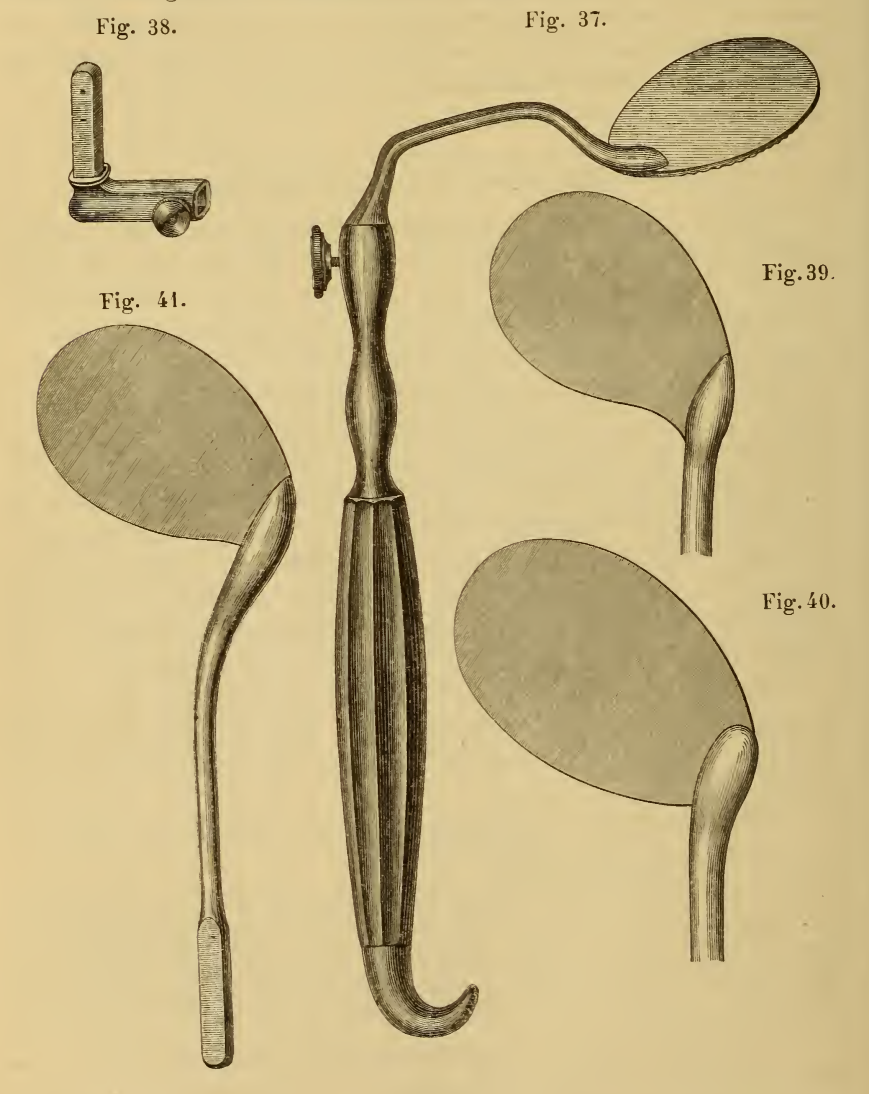
---

[1]) Nicht ganz richtig wird die blosse Untersuchung des Nasenrachenraumes mit dem Ausdruck: Rhinoskopie, bezeichnet.

[2]) Sitzung der Gesellsch. d. Aerzte v. 27. April 1860. S. Sitzungsprotokoll.

[3]) Wiener Med. Wochenschr. Nr. 17. v. 28. April 1860.

eine lange Spatel, an deren vorderem Ende ein nach auf- und vorwärts gerichteter Spiegel sass [1]). Eine ähnliche Vorrichtung hatte ich bereits früher für einen andern Zweck angegeben (l. c. Nr. 6, 17 p. 29). Der von Voltolini verwendete Apparat lässt sich gewiss in manchen Fällen ganz gut gebrauchen, er theilt jedoch einerseits die Mängel der gewöhnlichen Spateln, während auf der andern Seite die freie Beweglichkeit des Spiegels verloren geht.


Fig. 38. Fig. 37. Fig. 39. Fig. 41. Fig. 40.

[1]) Die Rhinoskopie und Pharyngoskopie in: Festschrift der Universität Breslau 1861.

Fig. 37. Meine Zungenspatel in etwas verkleinertem Massstab.
Fig. 38. Mittelstück zur Verbindung mit dem Griff eines Zungenhalters.
Fig. 39 und Fig. 40. Spatelblätter in natürlicher Grösse.
Fig. 41. Spatel, bei welcher das hintere Ende des Stieles gerade ausläuft, um von dem entsprechend geformten Ende eines Griffes aufgenommen zu werden. Diese Spatel ist leichter unterzubringen, als die Fig. 37 abgebildete.

Um die Mängel der bisherigen Zungenspateln, insbesondere für die Rhinoskopie zu beseitigen, habe ich die Fig. 37 abgebildete Spatel ausgedacht (l. c. Nr. 20). Sie besteht aus einem länglichrunden, an der untern Fläche quer eingekerbten Blatte aus Pakfong, an dessen schmälerem Ende sich seitwärts der bogenförmig gekrümmte Hals eines senkrecht oder auch stumpfwinklig auf die Blattfläche nach abwärts verlaufenden und mit einem hölzernen Griffe endigenden Stieles ansetzt. Nach einer später von mir angebrachten Modification lassen sich beide von einander trennen, wodurch das Instrument portativer wird. Auch lässt sich, wenn man will, der Griff meines Zungenhalters mittelst eines knieförmigen Mittelstückes Fig. 38 als Spatelgriff verwenden.

Mehreren Individuen ist ein am Ende hakenförmiger Griff aus Horn (Fig. 37) noch mehr zur Hand als ein gerader.

Das Instrument bietet folgende Vortheile dar. Einmal kann man mit dem ganz frei auf den Zungenrücken aufgesetzten Blatt, insbesondere wenn die Zungenspitze die untere Zahnreihe nicht überschreitet, nach Belieben einen gleichmässigen Druck auf die Zungenoberfläche ausüben und je nach Bedürfniss nach der einen oder der andern Richtung hin verstärken. Im Gegentheil bilden die bisher gebräuchlichen Spateln gegen den Zungenrücken meistens eine schiefe Ebene; dadurch entgleitet die Zunge leichter und wird das Instrument auch weniger gut vertragen, auch wird die Beweglichkeit der Spatel dadurch beschränkt, dass sie ihrer Breite nach auf den Schneidezähnen des Unterkiefers aufliegt.

Die seitliche Insertion des Stieles an das Blatt bringt den weiteren Vortheil, dass die Mundöffnung für die ein- und austretenden Lichtstrahlen gänzlich frei bleibt, und wohl auch das Einführen von Instrumenten leichter vor sich gehen kann, als bei den bisherigen Spateln.

Bei der Anlegung trockne ich den Rücken der vorgestreckten Zunge gut ab, lege, während sie vorgestreckt bleibt, die Spatel auf und lasse unter mässigem Aufdrücken der letzteren die Zunge wieder langsam hinter die Zahnreihe zurückziehen. Nachdem ich durch einen ausgiebigeren Druck die Zunge gehörig abgeflacht habe, übergebe ich das Instrument dem zu Untersuchenden, der den Griff mit

seiner ganzen rechten Hand zu fassen und niederzudrücken hat, wobei ich auch gewöhnlich noch die linke Hand zu Hilfe nehmen lasse.

Reizbarere Individuen bekommen durch ein tiefes Niederdrücken der Spatel Vomituritionen. Hier muss man demnach den Druck mässigen und ganz allmälig wirken lassen, auch vermeide ich es dann, die Spatel weit nach rückwärts einzusetzen und die Zunge weit in die Mundhöhle zurückziehen zu lassen; mitunter lasse ich sie nicht einmal bis innerhalb der untern Zahnreihe einziehen. Fast immer gelange ich aber, selbst bei sehr reizbaren Individuen, dadurch zum Ziel, dass ich kleinere und oft ganz unverhältnissmässig kleine Spatelblätter, so für grosse Individuen das Fig. 39 abgebildete, in Anwendung ziehe. (Nur seltener bediene ich mich auch bei nicht gesteigerter Reizbarkeit einer grösseren Spatel als Fig. 40.) Jene lassen sich oft ziemlich weit nach hinten einsetzen und tiefer eindrücken, so dass man bei geschickter Handhabung mit ihnen auch bei grosser Zunge einen hinreichenden Inspectionsraum gewinnen kann. Bei nicht sehr reizbaren Individuen erreicht man eine sehr ausgiebige Abflachung der Zunge und auch bei reizbaren eine ausgiebigere als durch irgend einen andern Vorgang. Eine ausgiebige Abflachung der Zunge ist aber bei der Inspection des Nasenrachenraumes, wenn letztere möglichst vollkommen gelingen soll, viel nothwendiger als bei der Laryngoskopie.

Eine starke Abflachung der innerhalb der untern Zahnreihe befindlichen Zunge ist nur durch beträchtliches Zurückdrängen der Zunge möglich, wodurch sich der Zungengrund mehr der hintern Rachenwand nähert. Hiedurch wird der Inspectionsraum für die Laryngoskopie von vor- nach rückwärts verengert, daher sich auch dieses Verfahren, wie ich (l. c. Nr. 6) selbst angab, für die Laryngoskopie weniger eignet.

Die Lagerung des weichen Gaumens und des Zäpfchens. Bei der Laryngoskopie wird der weiche Gaumen sammt Zäpfchen durch den Rücken des Kehlkopfspiegels empor gehoben und in solcher Weise der Inspectionsraum zwischen ihnen und dem Zungengrund vergrössert oder erst hergestellt. Anders verhält es sich bei Untersuchung des Nasenrachenraumes. Hier liegt der Rücken des mit der Spiegelfläche nach auf- und vorwärts gekehrten Spiegels auf dem Zungenrücken und der Inspectionsraum befindet sich zwischen dem Spiegel und dem weichen Gaumen.

Wenn die Zunge, namentlich durch Anwendung meiner Spatel, gehörig abgeflacht wird, so ist nun in vielen Fällen dadurch ein so

hinreichender Inspectionsraum gewonnen, dass man ohne weiters im Stande ist, das cavum pharyngo-nasale ganz gut zu untersuchen [1]).

In vielen andern Fällen, wo die Zunge entweder nicht gehörig abgeflacht wurde, oder wo der weiche Gaumen nicht weit genug von der hinteren Pharynxwand absteht, endlich auch in einigen jener Fälle, in denen das Zäpfchen eine bedeutende Länge und Dicke erreicht, ist es jedoch sehr zweckmässig den weichen Gaumen aufzuheben und nach vorwärts zu ziehen. Czermak hat diess zuerst gethan und zwar mittelst eines sogenannten Gaumenhakens, eines Instrumentes, welches in einer ganz ähnlichen Form unter dem Namen des „Gaumensegelhebers" schon vor vielen Jahren von Vering angegeben wurde, um dem Zugang zu Abscessen frei zu machen, die hinter dem Gaumensegel sitzen [2]). Es sind diess glatte, mit einem hölzernen Griff versehene Haken oder hakenförmig gekrümmte Oesen, mit denen Czermak das durch Intoniren von Nasenlauten relaxirte Gaumensegel sanft nach vorne und oben zieht.

Um dem Ausgleiten des weichen Gaumens möglichst zu begegnen, liess ich an dem verschmälerten Ende des Hakens einen quergestellten länglichen Wulst anbringen, auch liess ich zwei verschieden grosse Haken, deren Krümmung man wegen ihrer Biegsamkeit verändern kann, mit ihren Hintertheilen durch ein gekerbtes Mittelstück in ein einziges Instrument verbinden (l. c. Nr. 17). Der Gaumenhaken lässt sich in vielen Fällen ganz gut benützen, er hat jedoch den ganz wesentlichen Nachtheil, dass durch seine Handhabung die eine Hand während der ganzen Untersuchung in Anspruch genommen wird; da nun die andere den Kehlkopfspiegel hält, so hat man zur Regulirung der Beleuchtung u. dgl. keine Hand frei, was auch dann von Nachtheil ist, wenn der Beleuchtungsspiegel vom eigenen Kopf des Beobachters getragen wird.

Ich suchte diesem Uebelstand durch meinen Zäpfchenhalter (l. c. Nr. 17) abzuhelfen [3]), ich verfiel jedoch später (l. c. Nr. 21) auf ein paar sehr einfache Vorrichtungen, durch welche ich den

---

[1]) Voltolini (l. c. p. 19) lässt hiebei den Kopf nach vorne überbeugen, wodurch das Zäpfchen nach vorne fällt und sich so von der hintern Rachenwand entfernt. Der Arzt muss dabei niedriger sitzen und von unten nach oben beleuchten; auch gibt er dem Spiegel einen Ansatzwinkel von 90°.

[2]) Voltolini l. c. p. 8.

[3]) Dieses Instrument war nicht wie tälschlich angegeben und nachgeschrieben wurde, dazu bestimmt, „das hinaufgezogene Gaumensegel hervorzuzerren;" l. c. Nr. 17, p. 65 heisst es wörtlich: „Man nimmt nun letzteres (das geschlossene Instrument) in die linke Hand, zieht es behutsam hervor und führt mit der rechten Hand einen kleinen Kehlkopfspiegel ein."

Zweck, den Inspectionsraum zu vergrössern und dabei beide Hände frei zu haben, auf eine viel vollkommenere und leichtere Weise erreicht habe, und welche gleichfalls nicht zum gewaltthätigen Hervorziehen bestimmt sind.

Fig. 42. Mein Zäpfchenschnürer.

Die erste dieser Vorrichtungen, die ich Zäpfchenschnürer nannte (Fig. 42), und deren ich mich bisher bei einer grossen Anzahl von Untersuchungen bediente, besteht aus einem 6—8''' langen, eine Lichtung von weniger als 1''' besitzenden Röhrchen von Silber. In der Nähe des einen Endes befindet sich ein Loch mit Hilfe dessen ein starker doppelt zusammengelegter gut gewichster Faden mit seinem Mittelstück angeschlungen wird. Indem man das andere Ende des doppelten Fadens wieder durch das Röhrchen zurück hindurchführt, bildet sich eine Schlinge, welche die Bestimmung hat, das Zäpfchen einzuschnüren.

Bei der Anwendung wird erst ein mit einer Schnalle versehenes schmales elastisches Band an den Kopf des zu Untersuchenden befestigt. An dem über die Stirne laufenden Theil ist ein Häftchen angenäht, dessen beinahe rechtwinklig abgebogener Haken zur Befestigung des Fadens bestimmt ist. Hierauf lasse ich die Zunge durch den Kranken mittelst meiner Zungenspatel möglichst tief niederdrücken, und beleuchte den weichen Gaumen sammt Zäpfchen, wobei zu berücksichtigen, dass man um bei der nun folgenden Anlegung der Fadenschlinge die in Betracht kommenden Entfernungen beurtheilen zu können, nicht durch das centrale Loch des Beleuchtungsspiegels, sondern neben dessen Rand mit beiden Augen hinschauen muss. Nun ergreife ich mit der Rechten das Röhrchen des Zäpfchenschnürers mit einer Kornzange unter einem spitzen Winkel, um durch die eigene Hand nicht die freie Einsicht in die Mundhöhle zu verlieren, während der am Hintertheil des Röhrchens austretende Theil des Fadens in der linken Hand gehalten und vor dem Anstreifen bewahrt wird. Zu grösserer Bequemlichkeit kann man jedes Blatt der Kornzange mit einer jenem Winkel entsprechenden Einkerbung versehen lassen, welche beide zusammen eine flache Rinne zur Aufnahme des Röhrchens bilden.

Wenn das Zäpfchen vom Zungenrücken gehörig absteht, lässt es sich leicht in die Schlinge fassen. Im entgegengesetzten Falle lüfte ich es durch tiefes kräftiges Niederdrücken des hintersten Ab-

schnittes vom Zungenkörper mittelst Senkens des vordern Blattendes der in den Händen des zu Untersuchenden belassenen Zungenspatel oder indem ich den Vokal A anhaltend nehmen lasse. Im letzteren Fall sinkt, wenn das Anlauten zu Ende ist, das Zäpfchen von selbst in die ganz ruhig untergehaltene Schlinge.

Wenn sich, bevor man die Schlinge unter das Zäpfchen schiebt, ein Schleimfaden vom letzteren zum Zungenrücken spinnt, muss dieser erst durch irgend einen länglichen Körper, z. B. durch einen Kehlkopfspiegel entfernt werden, da die Schlinge einen solchen Schleimfaden nicht durchzureissen vermag, wohl aber durch seine Berührung sowie auch schon durch die Berührung der Mundschleimhaut nass und dadurch unbrauchbar wird.

Liegt das Zäpfchen gehörig in der Fadenschlinge, so muss man während man das Röhrchen mittelst der rechten Hand unverrückt festhält, mit der linken durch einen raschen Zug zuschnüren. Man muss das Zäpfchen, wenn es lang ist, näher an der Spitze anschlingen, da es sonst ungeachtet des Hervorziehens im Wege steht. Nun erhält man, ohne das Röhrchen auszulassen, den Faden ununterbrochen gespannt und wartet einige Sekunden ab, bis sich unterhalb des Einschnürungshalses eine mässige Anschwellung des Zäpfchens gebildet hat, wobei man allenfalls mit dem Röhrchen noch ein paar mal nachschieben kann. Erst jetzt darf man das Röhrchen aus der Kornzange loslassen.

Nun wird der Faden, an dem das Röhrchen und das nach vorwärts gezogene Zäpfchen hängen, an dem Häkchen der Stirnbinde befestigt, indem man letzteres mit einigen Touren des Fadens umwickelt.

Von der Einschnürung des Zäpfchens bis zur Befestigung an der Stirnbinde darf der Faden keinen Augenblick lose gehalten werden, da, so wie die Spannung aufhört, das Zäpfchen entschlüpft, während es, wenn man fest genug zuschnürt, durch die am Einschnürungshalse hängende, mitunter etwas angeschwollene und livide Spitze am Entgleiten gehindert wird.

Bei grösserer Reizbarkeit kommt man nur durch ein umsichtiges Verfahren und durch einige Geduld zum Ziele und zwar oft auch in Fällen, bei denen die Untersuchung ganz unmöglich scheint. Ich bediene mich zur Beruhigung hier auch wieder wie bei der Laryngoskopie der tiefen raschen keuchenden Respirationen, so wie einer passenden psychischen Behandlung [1]). In einzelnen Fällen

[1]) Bei manchen Individuen entsteht, sowie auch während des Laryngoskopirens, ein insbesondere durch Steigerung der Unruhe störendes Zittern der unteren

wird jedoch die Untersuchung, wenigstens in einer Sitzung, unmöglich. Erst wann nach Anlegung einer gehörig kleinen Zungenspatel völlige Erschlaffung des weichen Gaumens und Ruhe der Gaumenbogen eingetreten ist, darf man zur Anlegung des Zäpfchenschnürers schreiten. Treten unmittelbar nach Einschürung des Zäpfchens neuerdings Bewegungen der Gaumenbogen und des weichen Gaumens, Hinaufziehen dieses letzteren ein, so warte ich nach Entfernung der Kornzange, mitunter auch der Zungenspatel, mit der Befestigung des Fadens an die Stirnbinde, bis ganz vollkommene Beruhigung eingetreten ist. Diese erfolgt bei nicht zu starkem jedoch ununterbrochenem Anziehen des Fadens, während man den zu Untersuchenden zu den keuchenden Respirationen anhält und durch Zuspruch beruhigt. Hatte man früher etwa die Zungenspatel entfernt, so legt man sie nach eingetretener Beruhigung und bevor man noch den Faden befestigt hat, wieder nach abgetrockneter Zunge vorsichtig an. In einzelnen Fällen wird die Anlegung des Zäpfchenschnürers gleichwie jene des Gaumenhakens nicht vertragen. Mitunter ruft die Anlegung Husten hervor.

Man entfernt den Zäpfchenschnürer, indem man den Faden von seiner Befestigung am Stirnbande löst und hierauf das mit der Kornzange gefasste Röhrchen rasch hervorzieht. Sollte dieses Erfassen wegen zu hohen Standes der Zunge nach entfernter Zungenspatel und zu grosser Unruhe des Patienten nicht sogleich gelingen, so entgleitet das Zäpfchen bald von selbst aus dem schlaff gehaltenen Faden. Die Anschwellung verschwindet sehr bald. Nur selten erfolgen kleine Echymosen.

Der Nutzen des Zäpfchenschnürers gibt sich nicht nur bei grossem Zäpfchen und bei geringerer Entfernung des weichen Gaumens von der hinteren Rachenwand, sondern häufig auch in Fällen, die sich ohne Aufheben des weichen Gaumens untersuchen lassen, durch Vergrösserung des Gesichtsfeldes und insbesondere der Beleuchtungsintensität zu erkennen.

Die zweite Vorrichtung, deren ich mich, bisher jedoch nur selten, bediente und die ich Gaumensenker nannte, stellt einen Haken dar mit eigenthümlichen den räumlichen Verhältnissen des weichen Gaumens entsprechenden Krümmungen.

Während der bisher gebräuchliche Gaumenhaken aus einem geraden Stiele besteht, dessen Ende ungefähr bis 90⁰ aufgebogen wurde,

---

Extremitäten dadurch, dass nur die Fussballen und Zehen und nicht die ganzen Fusssohlen den Boden berühren.

Fig. 43.

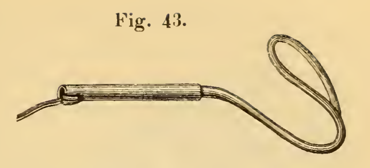


Fig. 43. Der Gaumensenker.

besitzt der Haken des Gaumensenkers eine doppelt so starke Krümmung, so dass sein Endstück nach dessen Anfangsstück ungefähr in paralleler Richtung zurückläuft. Er ist aus Draht, welcher am Endstück des Hakens in einen als Scheibe wirkenden Ring ausläuft. Der dickere Stiel setzt sich an das Anfangsstück des Hakens nicht gerade, sondern unter einem stumpfen Winkel an, und besitzt an seinem Ende ein Oehr zur Aufnahme eines sehr starken Fadens oder Schnürchens. Die Grösse und Form des Instrumentchens ist sehr verschieden.

Bei der Anlegung wird der Stiel mit einer Kornzange gefasst, sodann der weiche Gaumen eingehakt und durch einen Zug nach vorwärts von der hintern Rachenwand entfernt. Hierauf erfolgt die Befestigung mittelst des am Stiele befindlichen Fadens und eines Stirnbandes in gleicher Weise wie beim Zäpfchenschnürer.

Durch den Ring kann der weiche Gaumen beträchtlich nach abwärts gedrückt werden. In ein paar Fällen habe ich sodann das seitwärts herabhängende Zäpfchen mittelst eines ganz leicht angelegten Zäpfchenschnürers aus dem Gesichtsfelde gebracht.

Eines der grössten Hindernisse der Rhinoskopie besteht in dem Anpressen des weichen Gaumens an die hintere Rachenwand, welchem weder durch die beiden eben angeführten Vorrichtungen noch durch den Gaumenhaken entgegengewirkt werden kann. Häufig führt Zureden, Keuchen u. s. w. in wiederholten Versuchen zum Ziel, oft jedoch auch nicht [1]).

---

[1]) Ich erwähne hier ein paar Vorrichtungen, die ich früher für solche Fälle, bei denen man in keiner andern Art zum Ziele kommt, ausgedacht habe. Die eine derselben besitzt einige Aehnlichkeit mit dem Heurteloup'schen Steinzertrümmerer, wirkt jedoch im entgegengesetzten Sinne, nämlich nicht durch Annäherung, sondern durch Entfernung seiner beiden zwischen die hintere Pharynxwand und den weichen Gaumen gebrachten Blätter. Dieses Instrument wurde, wie ich gleich bei seiner Bekanntmachung (l. c. Nr. 22) angab, von den Wenigsten ertragen. Ein anderes Verfahren, welches ich zu gleichem Zwecke und allenfalls zu therapeutischen Eingriffen angab (l. c. Nr. 31) besteht darin, dass der weiche Gaumen durch ein an seiner hintern Fläche angelegtes Bändchen (Gaumenbinde), dessen ein Ende durch eines der beiden Nasenlöcher und das zweite durch die Mundspalte ausgeführt wurde, nach vorne gezogen und durch Verknüpfung dieser beiden Endstücke des Bändchens fixirt wird. Ich verwendete Bändchen aus Seide von verschiedener Breite, mit einer elastischen Zwischenlage im Mittelstück. Zur Anlegung des Bändchens bediente ich mich einer etwas modificirten, ganz schmalen und flachen Belloc'schen Röhre, welche gerade so wie beim Tamponiren der Nasenhöhle verwendet wird. Am Ende der Feder ist ein gut abgerundetes Oehr angelö-

Die Einführung und Verwendung des Spiegels. Der Spiegel darf nur dann eingeführt werden, wenn der Zwischenraum zwischen dem weichen Gaumen sammt Zäpfchen und zwischen dem Zungenrücken gross genug und wenigstens grossentheils von Secreten frei ist. Hat sich derselbe z. B. durch theilweises Entschlüpfen des Zungengrundes unter der Spatel oder unpassende Handhabung der letzren weiter verengt, so muss er durch neues Anlegen der Spatel, durch Senkung ihres Vordertheiles u. dgl. wieder hergestellt werden.

Da die spiegelnde Fläche hinter dem Gaumensegel nach vor- und aufwärts sehen muss, so wird man, wie diess schon von andern Seiten hervorgehoben wurde, den Spiegel ungefähr in dieser Stellung oder mit seinem Rücken nahezu dem Zungenrücken parallel mit hoch gehaltenem Griff einführen und mit seinem Rand voran möglichst schonend zwischen Zungengrund und weichem Gaumen nach rückwärts schieben. Die Berührung der Spiegelfläche mit dem weichen Gaumen, dem Zäpfchen oder mit Secreten ist sorgfältig zu vermeiden, auch wo möglich jene der Kehrseite des Spiegels mit dem Zungenrücken, da man nicht voraus weiss ob letztere Berührung vertragen wird.

Im Nasenrachenraum sind dessen hintere Wand (die hintere Wand des Pharynx) die beiden Seitenwände mit den Tubenmündungen und den Rosenmüller'schen Gruben, die obere von der Schedelbasis gebildete und die vordere Wand zu unterscheiden, an welcher letzteren die hintere Fläche des weichen Gaumens, so-

---

thet, in welches das eine zusammengedrehte Ende des vorher beölten Bändchens eingefädelt wird. Sobald man nun dieses Ende des Bändchens soweit aus der Nase heraus nach vorwärts gezogen hat, dass die Kautschuk-Einlage an der hintern Fläche des weichen Gaumens anliegt, knüpft man es auf der Oberlippe unter gehöriger Anspannung mittelst einer Schlinge an das aus der Mundhöhle austretende Bandstück.

Ich habe dieses Verfahren erst ein paar mal und zwar mit Erfolg angewendet. Es dürfte durch Versuche mit verschiedenen Zwischenlagen zu vervollkommnen sein

Czermak hatte zuerst die Idee, den Gaumenhaken und den Spiegel in Eins zu vereinigen, indem er ober dem Ende eines dem Bozzini'schen Lichtleiter ähnlichen und zugleich als Depressor der Zunge wirkenden Halbrohres einen beweglichen Aufheber des weichen Gaumens anbrachte. Er benützte diesen Apparat nur bei seinen ersten rhinoskopischen Versuchen und gab ihn dann selbst auf. Auch Semeleder und Störk haben nach dieser Idee Vorrichtungen construirt. Dabei fehlt, abgesehen von störenden Unvollkommenheiten der Mechanismen, die freie Beweglichkeit des Spiegels, und werden solche Apparate (Rhinoskope) auch schwerer ertragen, endlich muss bei dem Erkalten und Benetzen des Spiegels durch Mundsecret immer wieder der ganze Apparat angelegt werden, ein Vorwurf, der übrigens auch zum Theil die gewöhnlichen Gaumenhaken trifft, denn hier muss man wenn der Spiegel unbrauchbar wird und man keinen Gehilfen zur Hand hat, gleichfalls den Gaumenhaken von neuem anlegen.

wie die Choanen mit den Nasenmuscheln und Nasengängen, von denen man mitunter auch das hinterste Ende der obersten Nasenmuschel und den obersten Nasengang sieht, und die Nasenscheidewand zu bemerken sind.

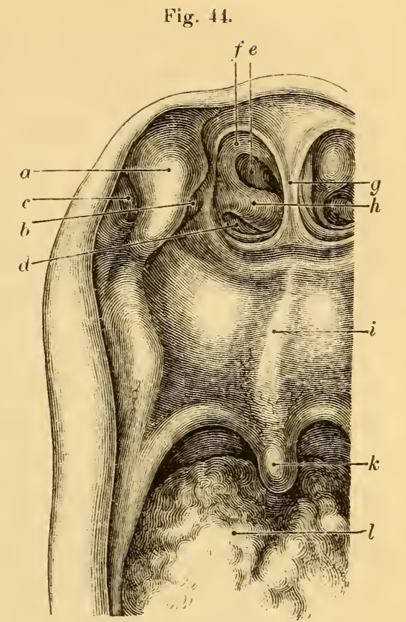


Fig. 44. Vordere Wand und ein Theil der Seitenwände des Nasenrachenraumes nach Entfernung der Wirbelsäule von hinten gesehen.

a) Wulst der linken Tuba, *b)* ihre Mündung, *c)* Rosenmüller'sche Grube, *d)* unterer, *e)* mittler Nasengang, *f)* mittlere, *g)* untere Nasenmuskel, *h)* hinteres Ende der Nasenscheidewand zwischen beiden Choanen, *i)* hintere Fläche des weichen Gaumens, *k)* Zäpfchen, *l)* Zungenrücken.

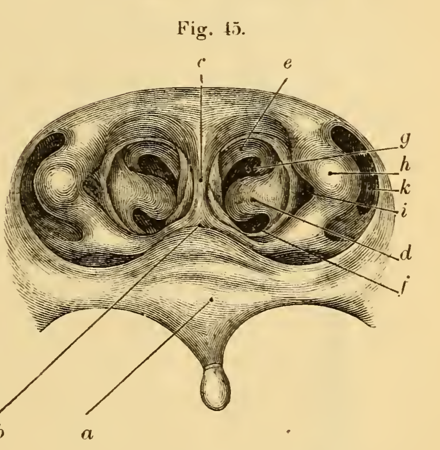


Fig. 45. Rhinoskopisches Bild der vordern und eines Theiles der Seitenwände des Nasenrachenraumes.

a) hintere Fläche des weichen Gaumens sammt dem eingeschnürten Zäpfchen, *b)* Uebergangsstelle des harten in den weichen Gaumen, *c)* Septum zwischen beiden Choanen, *d)* untere, *e)* mittlere linke Nasenmuschel, *f)* unterer, *g)* mittler linker Nasengang, *h)* Wulst der Tubamündung, *i)* Mündung der Tuba, *k)* Rosenmüller'sche Grube.

Wie bei der Laryngoskopie thut man auch zur Orientirung am rhinoskopischen Bild gut, wenn man die Vorstellung festhält, dass sich der Gegenstand auf derselben Seite des Beobachters befindet, auf welcher sich sein Bild befindet. Was der Beobachter zu seiner rechten Hand sieht, z. B. *e) f) g) h)*, liegt auch in Wirklichkeit an dem ihm gegenüber sitzenden Untersuchten zu seiner rechten Hand, somit auf dieses letztern linken Körperhälfte.

Wie schon Czermak angibt, sieht man alle diese Theile bei verschiedenen Spiegelstellungen und zwar, wenn der Spiegel tief und mehr horizontal steht, die hintere, sodann die obere Wand, bei

höherer und mehr verticaler Stellung die vordere Wand, und bei seitlich rotirtem Spiegel die Seitenwände. Meistens ist es nur bei Besichtigung der vordersten Abschnitte des Nasenrachenraumes nöthig, mit dem Rand des Spiegels die hintere Rachenwand zu berühren und wenn man die untersten Abschnitte der Choanen und des Septums sehen will, öfter auch eine mehr gerade Kopfstellung zweckmässig. Zur Besichtigung des untersten Abschnittes vom Septum, so wie des obersten vom Gaumensegel, welches man häufig nicht zu Gesichte bekommt, hat mir ein paar mal mein Gaumensenker gute Dienste geleistet.

In einzelnen Fällen ist es nothwendig, Theile des Nasenrachenraumes von Schleim oder bei ausgebreiteten Geschwüren von Eiter, von Krusten — und bei Perforationen des weichen Gaumens von den Speiseresten, die oft in nicht geringer Menge daselbst angehäuft sind, mittelst Injectionen durch die vorderen Nasenlöcher zu reinigen. Auch habe ich dasselbe auf dem umgekehrten Wege mittelst einer Spritze bewerkstelligt, deren Ansatzrohr (Fig 46) an seinem vorderen Ende unter einem spitzen, einem rechten sich nähernden Winkel nach aufwärts gebogen ist, um so die vordere und obere Wand des Cavum pharyngo-nasale abspülen zu können. Nachdem das Ende der Spritze durch die Mundhöhle bei wo nöthig mittelst des Zeigefingers der linken Hand niedergedrückter Zunge zwischen weichen Gaumen und hintere Pharynxwand eingeführt worden ist, hat der zu Untersuchende bei der Entleerung der Spritze seinen Kopf nach vorwärts zu neigen, um dem injicirten Wasser einen freien Abfluss durch die Mund- und Nasenhöhle zu gestatten, ein Verfahren, welches ich auch zum Behufe von Injectionen medicamentöser Flüssigkeiten anwende.

Fig. 46.

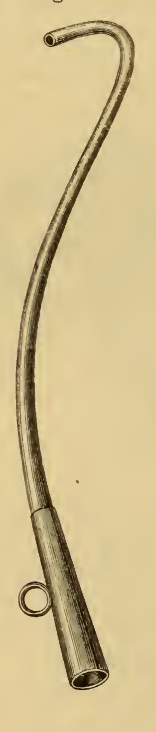


Fig. 46. Ansatzrohr zu Injectionen in den Nasenrachenraum von hinten.

Anhang. Inspection der Nasenhöhle durch die vorderen Nasenlöcher.

Um diese Untersuchungmethode, welche einen wesentlichen Theil der Rhinoskopie ausmacht, hat sich Markusovsky in Pest [1]) durch die Angabe eines nach Art des Kramer'schen Ohrenspiegels construirten Speculums verdient gemacht, dessen Blätter grösser, breiter und flacher sind als jene des Ohrenspiegels und welches zur Erweiterung und Geradestellung der Nasenöffnungen, sowie auch zur Entfernung der daselbst befindlichen Haare aus dem Gesichtsfelde dient. Man kann dadurch den vordersten Abschnitt der untern und mittlern Nasenmuschel und des Bodens der Nasenhöhle sowie einen Theil der Nasenscheidewand sehen.

Voltolini gab als bei directem Sonnenlicht in einzelnen Fällen ausführbar ein Verfahren an, bei welchem er einen gut polirten dicken Ohrenkatheter oder eine gerade Röhre durch den untern oder wo möglich mittlern Nasengang einschiebt, um die Umgebung durch Reflexion des Lichtes zu erleuchten, ähnlich wie diess bei Besichtigung von Flintenläufen mittelst eines hineingesenkten gut polirten Stahlcylinders geschehe [2]).

---

[1]) Czermak's Mittheilungen hierüber in Wien. Med. Wochenschr. Nr. 17, 1860.
[2]) Voltolini l. c. p. 16.

Die verschiedenen Beleuchtungsarten.

Die künstliche Beleuchtung mittelst durchbrochener Hohlspiegel.

Bei Benützung der Hoffmann'schen Beleuchtungsmethode (p. 11) in der Laryngoskopie befindet sich bekanntlich die Lampe seitlich und hinten vom Kopf des Kranken und werden die Lichtstrahlen durch den vor dem letzteren befindlichen Hohlspiegel (Reflector, Beleuchtungsspiegel) concentrirt in die Mundhöhle des Kranken geworfen, um zu dem Kehlkopfspiegel zu gelangen.

Die Hauptaufgabe besteht darin, eine möglichst intensive Beleuchtung in gehöriger Ausbreitung zu erzielen.

Im Nachfolgenden sollen einige darauf Bezug habende Umstände erörtert werden, während andere, als die Beschaffenheit und Stellung der Flamme, die gehörige Berücksichtigung des Inspectionsraumes, zweckmässiger später bei Angabe der Handhabung meines Beleuchtungsapparates eine Erwähnung finden sollen.

Ich habe zuerst (l. c. Nr. 10) darauf hingewiesen, dass man sich bei der Laryngoskopie der vom Hohlspiegel reflectirten Strahlen an jener Stelle bedienen solle, wo sie sich zur Erzeugung des verkehrten verkleinerten Flammenbildes vereinigen, dabei jedoch ausdrücklich bemerkt, dass man sich auch der Strahlen vor oder nach ihrer Vereinigung zum verkehrten verkleinerten Flammenbild bedienen könne.

Bekanntlich erscheint, sobald der Gegenstand, im vorliegenden Fall die Flamme, weiter vom Spiegel entfernt ist, als der Krümmungshalbmesser oder die doppelte Brennweite des Spiegels beträgt, das Bild zwischen dem Centrum des Concavspiegels und dem Brennpunkt verkehrt und kleiner.

Es entsteht ein gleich grosses verkehrtes Bild, wenn sich der Gegenstand (die Flamme) in der doppelten Brennweite vor dem Spiegel befindet. Das Flammenbild erscheint ebenfalls in der doppelten Brennweite vor dem Spiegel.

Wenn endlich die Entfernung der Flamme vom Concavspiegel mehr als dessen einfache und weniger als die doppelte Brennweite

beträgt, so entsteht ein verkehrtes vergrössertes Flammenbild. Dieses letztere ist um mehr als die doppelte Brennweite vom Hohlspiegel entfernt.

Wie schon erwähnt handelt es sich um keine Bilder im mathematischen Sinne, sondern wegen der durch die Kugelgestalt des Spiegels bedingten Längen- und Seitenabweichung um ausgedehnte intensiv beleuchtete den Stellen der drei Flammenbilder einigermassen entsprechende Räume. Von ihnen ist der dem verkehrten verkleinerten Flammenbild entsprechende bei weitem am intensivsten und der dem verkehrten vergrösserten entsprechende selbstverständlich am schwächsten beleuchtet. Lässt man die Strahlen, bevor sie sich noch zur Erzeugung eines Flammenbildes vereinigen, d. h. näher am Hohlspiegel oder im Gegentheil eine Strecke nach ihrer Vereinigung zum Flammenbild auf eine Wand auffallen, so erhält man eine beträchtlich schwächer beleuchtete Scheibe.

Die Lichtstärke des verkehrten verkleinerten Flammenbildes ist um so grösser, je kürzer die Brennweite des Hohlspiegels ist. Ich habe darum zuerst (l. c. Nr. 6) Hohlspiegel von kürzerer Brennweite, als die bis dahin gebräuchlichen verwendet und zwar waren die Brennweiten, die ich damals beispielsweise angab, jene von $9\frac{1}{2}$ und $6\frac{1}{2}$ Zoll. Dieser letzteren bediene ich mich seitdem gewöhnlich. Unter dieselbe kann man nicht mehr herabgehen. Solche kürzere Brennweiten haben seitdem auch von andern Seiten Nachahmung gefunden.

Wenn man die Stimmritze eines Mannes von mittlerer Grösse beleuchten will, so haben die Strahlen von der Mundspalte bis zum Kehlkopfspiegel ungefähr 3 Zoll und von hier nach abwärts ungefähr einen eben so langen Weg, im ganzen also eine Strecke von 6 Zoll zurückzulegen (Fig. I). Andererseits ist es zweckmässig den Beleuchtungsspiegel ungefähr $5\frac{1}{2}$—6 Zoll vor der Mundöffnung aufzustellen. Das verkehrte verkleinerte Flammenbild wird mithin, soll es auf die Stimmritze fallen, ungefähr 12 Zoll vor dem Beleuchtungsspiegel zu erzeugen sein, welche Entfernung dann auch der Sehweite des unmittelbar hinter dem Concavspiegel befindlichen Auges entspricht [1]).

---

[1]) Bei einem Spiegel von $6\frac{1}{2}$ Zoll Brennweite lehrt ein vorgenommener Versuch, dass bei einer Entfernung der Lampe zum Concavspiegel von 16 Zoll das verkehrte verkleinerte Flammenbild ungefähr $11\frac{1}{2}$ Zoll vor dem Concavspiegel entsteht. Es würde sich somit nach dem früher Gesagten die Stimmritze ganz gut beleuchten lassen, wenn die Lampe 16 Zoll vom Concavspiegel entfernt, d. i. $10\frac{1}{2}$ Zoll hinter der Mundöffnung steht, und der Concavspiegel sich $5\frac{1}{2}$ Zoll vor der Mundöffnung befindet, da $16 - 5\frac{1}{2} = 10\frac{1}{2}$.

Die Lichtstärke des verkehrten verkleinerten Flammenbildes ist ferner um so grösser, je grösser der Durchmesser des Hohlspiegels. Ich verwende meistens solche von 4 Zoll Durchmesser, welches auch die Grösse des Ruëte'schen Spiegels mit Statif ist, den Czermak zu seinen autolaryngoskopischen Untersuchungen benützte, während bei den am Kopf des Beobachters befestigten verschiedenen Apparaten nur viel kleinere Spiegel zur Anwendung kommen konnten. Durch Verwendung vierzölliger Spiegel lässt sich wenigstens in einer gewissen Anzahl von Fällen die Beleuchtungsintensität steigern, nämlich dann, wenn der Inspectionsraum hinreichend gross ist, da im entgegengesetzten Fall, wo durch Enge des Inspectionsraumes viele Randstrahlen abgeblendet werden, ein grosser Spiegel nicht heller beleuchten kann, als ein beträchtlich kleinerer.

Es ist wünschenswerth, in gehörigem Umfang intensiv zu beleuchten. Das zur Beleuchtung verwendete, verkehrte verkleinerte Flammenbild wird um so kleiner, je grösser die Entfernung des Hohlspiegels von der Flamme ist. Je grösser diese Entfernung, um so näher rückt auch das verkehrte verkleinerte Flammenbild an den Concavspiegel oder an das unmittelbar hinter ihm befindliche Auge des Beobachters. Diese letztere Entfernung muss aber bei der Laryngoskopie innerhalb des Maasses der deutlichen Sehweite liegen. Je grösser die Brennweite des Hohlspiegels, um so weiter muss man ihn von der Lampe entfernen, damit das verkehrte verkleinerte Flammenbild nicht weiter vor dem Hohlspiegel entstehe als die deutliche Sehweite beträgt.

Hieraus folgt, dass, wenn die Brennweite ein gewisses Maass überschreitet, der beleuchtete Raum kleiner als wünschenswerth ausfällt und zugleich durch die grosse Entfernung der Lampe eine Ein-

---

Eine Moderateur-Lampe von gewöhnlicher Form lässt sich nun, wenn der Kranke den Kopf nicht zu sehr nach vorwärts hält, in der Regel recht gut 14 Zoll hinter der Mundöffnung, öfter auch bis auf $10^1/_2$ Zoll hinter der Mundöffnung anbringen. Dieses letztere gelingt jedoch meist nur, wenn der Kranke den Kopf gehörig nach rückwärts schiebt, oder wenn man durch einen Gehilfen die Lampe über den Tischrand vorwärtsschieben und neigen lässt, oder wenn man sich einer Armlampe bedient. Andererseits kann man sich sehr gut der Mundöffnung mit dem Concavspiegel bis auf $5^1/_2$ Zoll und noch etwas mehr nähern. Viel näher darf man jedoch nicht rücken, da sonst ein zu beträchtlicher Antheil der von der Lampe nach dem Concavspiegel gesendeten Strahlen durch die eine Gesichtshälfte des Kranken abgeblendet wird.

Daher kann man auch mit der Brennweite nicht unter $6^1/_2$ Zoll herabgehen, und sind Spiegel von etwas grösserer Brennweite noch bequemer.

busse an Lichtstärke erwächst, welche letztere übrigens minder bedeutend ist, als es auf den ersten Anblick scheint [1]).

Es handelt sich bei der Laryngoskopie nicht um die Beleuchtung eines frei zu Tage liegenden Objectes, sondern um die Beleuchtung von in der Tiefe eines nahezu rechtwinkelig gekrümmten Rohres (Mundkanal, Rachen, Kehlkopf) verborgenen Gegenständen und um die Beleuchtung der Wände dieses Rohres. Nun dringen wohl parallele Strahlen, z. B. die Sonnenstrahlen auch unter solchen Verhältnissen mittelst Reflexion bis auf den Grund; von convergirenden Strahlen, also den durch einen Concavspiegel concentrirten dagegen gelangt nur ein Theil in die Tiefe, und zwar ein um so geringerer, je stärker sie convergiren, und je enger und je länger das Rohr ist.

In derselben Weise wie durch die Enge des Inspectionsraumes die Randstrahlen abgeblendet werden, können sie auch durch Kleinheit des Kehlkopfspiegels verloren gehen.

Für die künstliche Beleuchtung der Luftröhre sind die Verhältnisse viel ungünstiger als für die Beleuchtung des Kehlkopfes, des Rachens und häufig auch des Nasenrachenraumes.

Die Theilungsstelle der Bronchien liegt beim Manne ungefähr $5\frac{1}{2}$ Zoll unter der Stimmritze, sie befindet sich somit in der Tiefe eines etwa $11\frac{1}{2}$ Zoll langen winkligen, in seiner Mitte (der Stimmritze) verengerten Rohres. Um den Ursprung der Bronchien oder die tiefen Partien der Luftröhre möglichst gut zu beleuchten, wird

[1]) Bei einem Concavspiegel von $9\frac{1}{2}$—$9\frac{3}{4}$ Zoll Brennweite entspricht ungefähr
einer Entfernung der Lampe zum Concavspiegel von 22 Zoll
eine Entfernung des Flammenbildes vom Concavspiegel von $17\frac{1}{2}$ Zoll;
einer Entfernung der Lampe zum Concavspiegel von 25 Zoll
eine Entfernung des Flammenbildes vom Concavspiegel von 16 Zoll;
einer Entfernung der Lampe zum Concavspiegel von 28 Zoll
eine Entfernung des Flammenbildes vom Concavspiegel von $15\frac{1}{2}$ Zoll;
einer Entfernung der Lampe zum Concavspiegel von 31 Zoll
eine Entfernung des Flammenbildes vom Concavspiegel von $14\frac{1}{4}$ Zoll;
einer Entfernung der Lampe zum Concavspiegel von 34 Zoll
eine Entfernung des Flammenbildes vom Concavspiegel von $13\frac{3}{4}$ Zoll;
einer Entfernung der Lampe zum Concavspiegel von 37 Zoll
eine Entfernung des Flammenbildes vom Concavspiegel von $13\frac{1}{2}$ Zoll.

Man sieht hieraus, dass man um die Distanz des Flammenbildes vom Concavspiegel von $13\frac{3}{4}$ Zoll auf $13\frac{1}{2}$ Zoll zu vermindern, die Lampe schon um 3 Zoll weiter vom Concavspiegel entfernen muss. Bei Concavspiegeln mit noch grösseren Brennweiten findet dasselbe in noch viel grösserem Maassstabe statt, wodurch dann der dem verkehrten verkleinerten Bilde entsprechende Lichtraum zu klein ausfällt und auch die Lichtstärke durch die grosse Entfernung der Lampe beträchtlich abnimmt.

man daher nur ein dünnes Bündel möglichst wenig convergirender Strahlen zu verwenden haben.

Wenn man sich eines Concavspiegels von ungefähr $9^1/_2$—$9^3/_4$ Zoll Brennweite bedient, kann man das verkehrte verkleinerte Flammenbild auf die Bifurcationsstelle werfen [1]). Dadurch gelang es mir unter günstigen Verhältnissen einige Male die Bifurcationsstelle und selbst bis in die Bronchien ausgiebig zu beleuchten.

Selbstverständlich muss, da nur ein dünner centraler Strahlenkegel verwendet wird, die centrale Oeffnung im Spiegelbeleg möglichst klein sein, ich liess sie kleiner als die bisherigen, nämlich nur von 1''' Durchmesser anfertigen, welches nur angeht, wenn sich das Auge, wie bei meinem selbstständigen Beleuchtungsapparat unmittelbar hinter dem Beleuchtungsspiegel befindet. Auch einen Spiegel mit weniger excentrisch gelegener und kleinerer Oeffnung im Beleg als diess bei der Stellwag'schen Brille Statt findet, habe ich mit ähnlichem Erfolg verwendet.

Wenn man, um noch weniger convergirende Strahlen zu erhalten, einen Concavspiegel von namhaft grösserer Brennweite wählt und die Strahlen vor ihrer Vereinigung zum verkehrten verkleinerten Flammenbild auf die Bifurcationsstelle auffallen lässt, oder wenn man das gleich grosse oder vergrösserte Flammenbild zur Beleuchtung verwenden will, fällt letztere sehr schwach aus.

Man kann sich aber auch eines Concavspiegels von kurzer Brennweite z. B. $6^1/_2$ Zoll bedienen. Wenn man mittelst eines solchen Spiegels das verkehrte verkleinerte Flammenbild ungefähr auf die Glottisspalte wirft, kann man dadurch unter günstigeren Verhältnissen auch noch die Bifurcationsstelle so weit beleuchten, dass man sie deutlich erkennt. Man beleuchtet sie mittelst des divergirenden Strahlenkegels, der, in der Richtung der vom Concavspiegel concentrirten Strahlen vom Flammenbild ausgeht.

Die in Bezug auf die künstliche Beleuchtung der Luftröhre eben aufgestellten Grundsätze lassen sich gleichfalls auf Beleuchtung der Stimmritze bei Enge des Inspectionsraumes anwenden, und zwar ergibt sich diese Anwendung aus dem bisher Gesagten von selbst.

---

[1]) Da der Weg von der Mundöffnung bis zur Bifurcationsstelle ungefähr $11^1/_2$ Zoll beträgt und der Concavspiegel sich mindestens $5^1/_2$ Zoll vor der Mundöffnung befindet, hat hier das verkehrte verkleinerte Flammenbild $11^1/_2 + 5^1/_2 = 17$ Zoll vor dem Concavspiegel, also noch ziemlich in die deutliche Sehweite des hinter dem letzteren befindlichen Auges zu fallen. Dieses leistet nach den früher mitgetheilten Messungen ein Spiegel von $9^1/_2$—$9^3/_4$ Zoll Brennweite, wenn man die Lampe 22 Zoll hinter ihm, also etwa 16 Zoll hinter der Mundöffnung aufstellt.

Das gleichzeitige Sehen mit beiden Augen. Dabei haben bekanntlich die Sehaxen an den verschiedenen Punkten des Gegenstandes zusammenzutreffen.

Die Stimmritze ist vom Auge etwa 12 Zoll entfernt, bei ihrer Betrachtung durch den Kehlkopfspiegel stehen beide Pupillen ungefähr $2\frac{1}{2}$ Zoll von einander ab. Soll man die Stimmritze mit beiden Augen sehen, so müssen die Sehachsen an den verschiedenen Punkten des Bildes der Stimmritze zusammentreffen. Die Sehachsen stellen die beiden je 12 Zoll langen Seiten eines gleichschenkligen Dreieckes dar, dessen Basis $= 2\frac{1}{2}$ Zoll. Der Inspectionsraum und der Kehlkopfspiegel müssen so gross sein, dass der Vordertheil dieses Dreieckes bequem darin Platz finden kann; denn ragt auch nur ein geringes Hinderniss von der einen oder andern Seite herein, so wird dadurch schon das Sehen mit dem entsprechenden Auge unmöglich. Es liegt hier dieselbe Aufgabe vor, um die es sich handeln würde, wollte man die Stimmritze mit einem Hohlspiegel von $2\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser so beleuchten, dass zu beiden Seiten keine Randstrahlen abgeblendet werden. Alles über diesen letzteren Gegenstand Gesagte lässt sich demnach auch auf das Sehen mit beiden Augen anwenden. Dieses wird daher um so leichter gelingen, je grösser der Inspectionsraum und der Kehlkopfspiegel sind und je weniger die Sehachsen convergiren, d. h. je weiter der Beobachter vom Kranken entfernt ist.

Der zwischen den beiden Augen des Beobachters befindliche Theil des Concavspiegels ist kein Hinderniss für das Sehen mit beiden Augen, da die Entfernung des centralen Loches vom Rand des Spiegels jedenfalls weniger als $2\frac{1}{2}$ Zoll beträgt.

Wenn Moura (l. c.) um mit beiden Augen zu sehen, zwei Löcher an dem Concavspiegel anbringen lässt, so kann nach dem Gesagten der Zweck dadurch nicht besser erreicht werden, als bei einem Spiegel mit einer einzigen centralen Oeffnung. Will man durch beide Löcher gleichzeitig sehen, so muss sich der Kranke ruhig halten. Am leichtesten gelingt die Anwendung, wenn beide Löcher in derselben Horizontalebene liegen. Bei unruhigen Kranken und bei operativen Eingriffen in das Kehlkopfinnere, bei welchen vorzugsweise das Sehen mit beiden Augen wünschenswerth erscheint, sind solche Spiegel mit 2 Löchern nur hinderlich.

In gewissen Stellungen kann das Sehen mit beiden Augen dadurch erleichtert werden, das sich beide Augen ausserhalb des Randes vom Spiegel befinden.

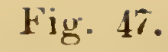


Fig. 47.

Mein selbstständiger Beleuchtungsapparat. Ich stellte mir die Aufgabe, eine vom Beobachter getrennte Vorrichtung zu construiren, bei welcher sich der Beleuchtungsspiegel mit Leichtigkeit in jede beliebige Stellung bringen lässt und ohne weiteres Zuthun in der ihm gegebenen Stellung fixirt bleibt. Ich habe diese Aufgabe durch den Fig. 47 abgebildeten Apparat zu lösen versucht (l. c. Nr. 6, 8, 12).

Fig. 47. Mein selbstständiger Beleuchtungsapparat.

a) Klammervorrichtung zur Befestigung an dem höher und niederer zu stellenden Mittelstück eines zwischen seinen Füssen ein schweres Gewicht tragenden Dreifusses, oder an einer Sessellehne; *b*) unteres Nussgelenk, *c*) *d*) Messingrohre, wovon sich *d* aus- und

einschieben, um seine Längenachse rotiren und durch die Stellschraube *e)* fixiren lässt, *f)* aus dem Rohre *d* ausschiebbares dreiseitiges Prisma, *g)* Stellschraube, wodurch das Prisma, jedoch nur beim Gebrauch der Perspectivlupe fixirt wird, *h)* Scheibenscharnier, *i)* Cylinder zur Anbringung der Perspectivlupe, *k)* oberes Kugelgelenk, *l)* Beleuchtungsspiegel, *m)* Knopf zu etwaiger Verwendung bei meinem federnden Spiegelträger, *n)* Hülse zur Aufnahme eines am untern Ende des Beleuchtungsspiegels angebrachten mittelst einer Stellschraube *(o)* zu fixirenden prismatischen Dornes.

Später (l. c. Nr. 21) machte ich diesen Apparat durch einige Abänderungen und dadurch, dass ich ihn schmächtiger arbeiten liess, portativer. Ich gab ihm nämlich statt zweier drei kürzere Rohre, von denen das dritte sich auf das zweite aufschrauben und nach dem Gebrauch sich sammt dem ganzen Obertheil verkehrt in dasselbe einschieben lässt. Der so ineinandergeschobene Apparat hat, nachdem die Klammervorrichtung aus dem ersten Kugelgelenk abgeschraubt worden, eine Länge von nicht ganz 9 Zoll.

Da bei den kleineren Dimensionen dieses Apparates der entsprechende Grad von Schwergängigkeit des Prisma's weniger leicht zu erzielen ist, liess ich die folgende Vorrichtung anbringen. Das das Prisma aufnehmende Rohr besitzt an seinem obern Ende eine Verlängerung, welche durch drei nach den Kanten des Prisma's verlaufende Einschnitte in drei Blätter gespalten ist. Durch einen auf sie aufzuschraubenden Ring werden diese drei Blätter einander mehr genähert und wird dadurch das Prisma schwergängiger, oder kann auch letzteres, im Falle man den Apparat für Anbringung einer Perspectivlupe einrichten liess, fixirt werden [1]).

Bei der Vornahme einer Untersuchung bildet, nachdem der Kranke Mund und Rachen durch Ausgurgeln gereinigt und den Kehlkopf allenfalls durch Aushusten von Sputis befreit hat, die Herrichtung des Beleuchtungsapparates den ersten vor der eigentlichen Untersuchung vorzunehmenden Akt.

Die Lampe und ihre Stellung. Eine gute Pumplampe reicht für das gewöhnliche Bedürfniss hin. Man kann sich auch mit einer Studierlampe behelfen und selbst ganz mittelmässige kleine Lampen, wie man sie in Haushaltungen antrifft, reichen öfter für den Bedarf hin. Nur muss man darauf achten, dass die Flamme gehörig weiss sei, welches durch passende Dimensionen und eine passende Stellung des Zugrohres bewirkt wird. Ausgiebiger ist noch eine Lampe mit doppeltem Hohldocht, so dass im Innern der einen

---

[1]) Der hiesige Mechaniker Hauck verfertigt meinen grossen selbstständigen Beleuchtungsapparat mit einem 4zölligen Spiegel von $6\frac{1}{2}$—$7\frac{1}{2}$ Zoll Brennweite um 25 fl., den kleineren um 16 fl. öst. Währ.

Flamme eine zweite erzeugt wird, welche beide sich in ihren obern Abschnitten vereinigen (Fresnel'sche Lampe) [1]).

Um die Flamme leicht in die gehörige Stellung zum Kopfe des zu Untersuchenden bringen zu können, bediene ich mich einer Lampe mit seitlichem Arm. Sie ist auf einer ihm als breitere Basis dienenden schweren Metallplatte um seine Längenachse drehbar. Als Träger dient das mit einer geränderten Platte versehene, höher und niederer zu stellende Mittelstück eines Dreifusses (ähnlich, wie auf Fig. 47).

Ohne solche Vorrichtung behilft man sich durch Unterlagen unter die Lampe oder im Gegentheil unter den Sitz des Kranken, Vorwärtsneigen der Lampe durch einen Gehilfen.

Die Lampe hat nach hinten und nach rechts vom Kopfe des auf einem Stuhle sitzenden Kranken zu stehen.

Man kann, wenn man sich eines Concavspiegels von $6^1/_2$ Zoll Brennweite bedient, sich ungefähr zur Richtschnur dienen lassen, dass sich die Flamme so weit oder etwas weiter hinter dem Ohre zu befinden habe, als dieses vom Mundwinkel entfernt ist. Bei grösserer Brennweite des Concavspiegels hat sie weiter nach rückwärts zu stehen. Hinsichtlich der seitlichen Stellung ist zu berücksichtigen, dass die Intensität der Beleuchtung um so geringer wird, je grösser der Winkel ist, welchen die Achse des von der Lampe auf den Beleuchtungsspiegel geworfenen Strahlenkegels mit der Achse des vom letzteren reflectirten Strahlenkegels bildet.

Wenn man diesen Satz auf eine horizontale Ebene bezieht, folgt daraus, dass man die Lampe so nahe als möglich an die Seite des Kopfes zu bringen habe, jedoch nur nicht zu nahe, da sonst wieder ein Theil der Lichtstrahlen auf ihrem Wege von der Lampe zum Concavspiegel durch die rechte Gesichtshälfte des Kranken abgeblendet werden. Man muss diesen Umstand fortwährend vor Augen

---

[1]) Cusco in Paris, erhielt 1861 ein sehr schönes Licht durch Zuleitung von Oxygengas zur Flamme einer gewöhnlichen Pumplampe. Die Petroleum-, Pinolin-, Camphin-Lampen scheinen keinen Vorzug vor den Oehllampen zu verdienen. Das Drummond'sche Licht, welches ich vor längerer Zeit (l. c. Nr. 6) versuchte, gibt Bilder von ausserordentlicher Helligkeit, jedoch ist die Farbe zu weiss. Man kann dabei, was für Untersuchung tiefer Theile wichtig ist, sehr wenig convergirende Strahlen benützen. Ein gleiches dürfte vom electrischen Lichte gelten.

Was die grössere Weisse der beleuchteten Theile betrifft, so kann diese auch bei Beleuchtung mit concentrirtem Lampenlicht oder mit directen Sonnenstrahlen stören, was sich am besten ergibt, wenn man den Racheneingang in solcher Art beleuchtet und hierauf vergleichsweise bei dem gewöhnlichen zerstreuten Tageslicht besieht.

haben, weil es sehr häufig geschieht, dass der Kranke während der Untersuchung den Kopf seitwärts neigt und dadurch die Beleuchtung oft im hohen Grade beeinträchtigt wird.

Bezieht man jenen Satz auf eine verticale Ebene, so folgt daraus, dass die Lampe, die centrale Oeffnung im Belege des Beleuchtungsspiegels, der Mundkanal und der Kehlkopfspiegel annähernd in einer und derselben Ebene zu liegen haben.

Wenn man den Kranken bei gerade gehaltenem oder nur mässig zurückgebeugtem Kopfe untersucht, ist diese Ebene eine horizontale und man kann jener Forderung der Optik ziemlich vollkommen genügen.

Anders verhält es sich, wenn man bei stärker nach rückwärts gebeugtem Kopfe untersucht. Hier kommt (s. Fig. II.) der Kehlkopfspiegel tiefer als die Mundöffnung und diese wieder tiefer als das centrale Loch im Beleg des Hohlspiegels zu stehen. Wenn man nun die Lampe noch tiefer als den Kehlkopfspiegel stellt, so kann man dadurch allerdings den Beleuchtungsspiegel, die Mundöffnung, den Kehlkopfspiegel und die Lampe in eine und dieselbe gegen den Horizont geneigte Ebene bringen; es tritt hiebei jedoch ein neuer Uebelstand hervor, es kommt nemlich der Concavspiegel schief oberhalb der Flamme zu stehen, wodurch ein nur partielles und schwaches verkehrtes Flammenbild erhalten wird. Man muss daher in dem gegebenen Fall einen Mittelweg einschlagen, indem man die Flamme nur wenig tiefer oder selbst höher als die Mundöffnung stellt. In der Weise kann man häufig ganz genügend beleuchten. Einige male habe ich, um keine Einbusse an Licht zu leiden, den zu Untersuchenden in eine Stellung gebracht, in welcher auch bei stark übergebeugtem Kopfe der von der Mundöffnung zum Kehlkopfspiegel führende Kanal annähernd horizontal liegt, indem ich ihn mit stark nach vorne geneigtem Oberleibe und nach hinten überbeugtem Kopf auf einem höheren Stuhle sitzen, oder auch frei stehen liess, wobei er sich dann auf einen Stuhl aufstützte (l. c. Nr. 13).

D e r B e l e u c h t u n g s a p p a r a t befindet sich vor dem Kranken und zu seiner rechten Seite. In Ermanglung eines Dreifusses schraube ich die Klammer an die Lehne eines durch eine darauf sitzende Person beschwerten Sessels an. Fehlt eine solche, so lasse ich zwei Stühle mit nach aussen gekehrten Lehnen und zusammengerückten Sitzen vor den die Lampe tragenden Tisch stellen, an welchen letzteren sich der auf beide Sitze gesetzte Kranke mit dem Rücken anlehnt.

Nachdem nun die Klammer in diesem Falle an der Lehne des zur Rechten des Kranken befindlichen Stuhles und überhaupt derart befestigt worden war, dass bei etwa zur Hälfte angezogenem Prisma, und mit oder ohne Ausziehen des einen Rohres der Beleuchtungsspiegel vor und ungefähr in gleicher Höhe mit dem Munde des Kranken zu stehen kommt, versichere ich mich, wenn nöthig, des gehörigen Grades von Schwergängigkeit beider Nussgelenke. Hierauf setze ich mich dem Kranken gegenüber und zwar so nahe als möglich, wobei ich überdiess, wenn ich nicht mit horizontaler Beleuchtung untersuchen will, auf einen gehörig hohen Sitz bedacht bin, da sonst bei dem während der Untersuchung nothwendig werdenden weiteren Vorwärtsneigen des eigenen Rumpfes der Kopf zu tief zu stehen kommt.

Das innere Rohr wird nun mittelst seiner Stellschraube fixirt, während das dreiseitige Prisma frei spielt. Letzteres wird nur in dem Falle mittelst seiner Stellschraube fixirt, als man sich einer später anzugebenden Vergrösserungs-Vorrichtung (Perspectivlupe) bedient.

Der Concavspiegel wird durch geeignete Rotationen der Lampe zugekehrt, um die von ihr empfangenen Lichtstrahlen concentrirt in die Mundhöhle des Kranken zu senden, und den weichen Gaumen und das Zäpfchen zu beleuchten. Während des Einführens des Kehlkopfspiegels schaue ich neben dem Concavspiegel vorbei. Erst wenn sich ersterer ziemlich an Ort und Stelle befindet, ist es passend, sich mit dem Auge hinter die centrale Oeffnung zu begeben, welche in der Medianebene des zu Untersuchenden zu stehen hat. Das Auge soll sich möglichst nahe hinter der centralen Oeffnung befinden.

Die Entfernung des Concavspiegels vom Munde des Kranken, insbesondere aber die Neigung des Spiegels nach den verschiedensten Richtungen, muss während der Untersuchung häufig geändert werden. Diess geschieht sehr leicht, indem man den Spiegel, und zwar, um das Schwanken zu hindern, an seiner Ansatzstelle an das obere Nussgelenk mit der linken Hand fasst. Man verwendet bei einiger Uebung dieselbe Hand sehr leicht auch noch abwechselnd zum Richten des Kopfes u. s. w., soll jedoch ausserdem fortwährend damit die Ansatzstelle des Beleuchtungsspiegels fassen, um in der Lage zu sein, immerfort den Kehlkopfspiegel wirkungsvoll zu beleuchten, was nur möglich ist, wenn man den öfteren Bewegungen des Kehlkopfspiegels und des Kranken in entsprechender Weise zu folgen vermag. Man muss hiebei mit dem Beleuchtungsspiegel nur ganz

kleine Bewegungen vornehmen, da man mit grösseren, zumal wenn man nicht sehr geübt ist, sehr leicht ganz vom Wege abkommt. Häufig wird, besonders wenn man anstatt der Ansatzstelle des Beleuchtungsspiegels das obere Scharniergelenk fasst, dieses bei gewissen Apparaten zu leicht — oder zu schwergängig, welchem Uebelstande man sogleich wieder abzuhelfen hat.

Man bringe den Concavspiegel in eine solche Entfernung vor die Mundöffnung, dass am Racheneingang das auffallend helle kleine Flammenbild sichtbar wird. Hierauf erst führe man den Kehlkopfspiegel ein. Nun hat man, will man das verkehrte verkleinerte Flammenbild auf die Stimmritze werfen, den Concavspiegel noch allmälig um etwa 2—3 Zoll der Mundöffnung zu nähern, was man bei einiger Uebung auch schon früher thun kann. Bei dieser Vorrückung des Concavspiegels wird die Beleuchtung des Racheneinganges natürlich wieder eine viel weniger intensive, indem derselbe so wie auch der Kehlkopfspiegel nunmehr von den Strahlen vor ihrer Vereinigung zum Flammenbild getroffen wird.

Eine intensive künstliche Beleuchtung lässt sich mit dem angegebenen Beleuchtungsmodus nur erzielen, wenn der Inspectionsraum eine ansehnliche Weite besitzt. Man muss daher fortwährend auf gehöriges Offenhalten des Mundes, auf Erzielung einer gehörigen Entfernung des Zungenrückens vom weichen Gaumen u. s. w. bedacht sein. Zu letzterem Ende muss man bei höherem Stand des Zungenrückens den Kehlkopfspiegel höher oben im weichen Gaumen einsetzen, und leistet mein Zungenhalter, oder meine Zungenspatel kleinsten Durchmessers in gewissen Fällen vorzügliche Dienste. Bei nicht zu hebenden Verengerungen des Inspectionsraumes, z. B. durch einen seitlich comprimirten Kehldeckel ist es bei Benützung der angegebenen künstlichen Beleuchtung unmöglich die tieferen Theile, z. B. hier die Stimmbänder intensiv zu beleuchten, letztere erscheinen dann nicht weiss, sondern von schmutzig gelblich graulichem Ansehen, und es ist oft nicht möglich zu bestimmen, ob dieses Ansehen Folge eines pathologischen Zustandes ist.

Ich habe schon früher (s. allgemeines Verfahren) nachdrücklich hervorgehoben, dass die Richtung der Beleuchtungsstrahlen mit jener der Mundhöhle annähernd zusammenfallen soll, so dass z. B. bei nach rückwärts geneigtem Kopf die Strahlen nicht horizontal, sondern von oben nach abwärts einzufallen haben, wobei dann selbstverständlich der Concavspiegel höher als der Mund des Kranken stehen muss.

Dem Bedürfniss solcher verschiedener Stellungen des Beleuchtungsspiegels muss schon vor Beginn der eigentlichen Untersuchung der Hauptsache nach genüge geleistet werden, und zwar bewirkt man eine höhere oder tiefere Stellung des Spiegels durch Verschiebung des Mittelstückes vom Dreifuss, durch Anschrauben an eine höhere oder tiefere Stelle der Sessellehne, Ausziehen oder Zusammenziehen der Rohre, theilweise durch Benützung des untern Kugelgelenkes; eine vorläufige verschiedene Neigung des Beleuchtungsspiegels nach dem Horizont wird aber durch bestimmte Einstellungen des Scharniergelenkes (Fig. 47 *h*) in Verbindung mit einer verschieden starken Rotirung des Rohres *d* im Rohre *c* zu Stande gebracht. So entspricht die Fig. 47 abgebildete Einstellung einer mässig von oben nach abwärts einfallenden Beleuchtung. Will man dagegen mit horizontal einfallenden Strahlen beleuchten, so muss abgesehen von der niedrigeren Stellung, die der Spiegel einzunehmen hat, das ganze zwischen ihm und dem Scharniergelenk *(h)* liegende Stück *(o h)* annähernd vertical stehen. Durch diese vorläufigen Spiegeleinstellungen bewahrt man für die eigentliche Untersuchung den ganzen Spielraum des obern, zum Theil auch des untern Kugelgelenkes und des Prisma's (*e*).

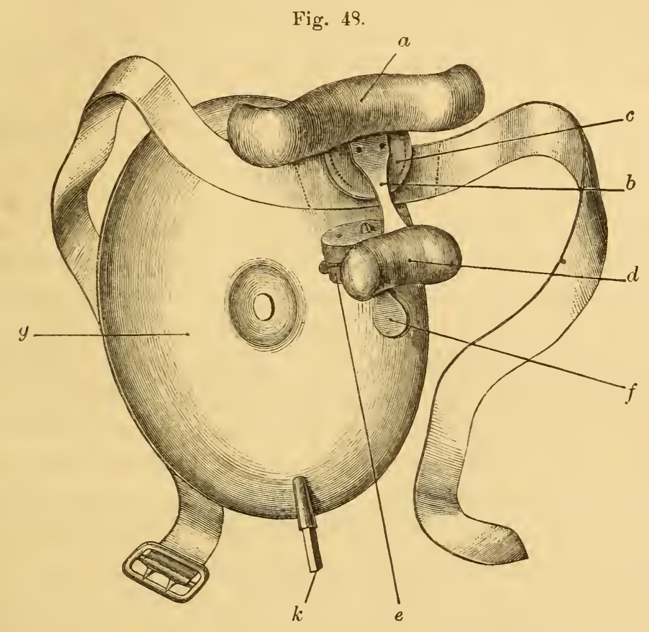
Die am Kopf des Beobachters befestigten Beleuchtungsapparate. — Mein federnder Spiegelträger. Zu ersteren gehören die Beleuchtungsbrillen, so wie die von Czermak angegebenen Apparate (s. Geschichte) und die Vorrichtung von Bruns, bei welcher sich der Concavspiegel in der Mitte des Gesichtes vom Beobachter befindet, so dass letzterer über den oberen Rand des Spiegels hinwegsieht, und noch ähnliche, bei denen sich beide Augen ausserhalb des Spiegelrandes befinden. Ich bin neuerer Zeit auf eine Befestigungsart des Beleuchtungsspiegels verfallen, die ich federnden Spiegelträger nannte (l. c. Nr. 51) und die ich für zweckmässiger halte, als die bis dahin angegebenen.

Fig. 48. Mein federnder Spiegelträger.

a) an beiden Enden ausgeschweifte mit mehrfachem Flanell gefütterte und schwarzem Seidenstoff überzogene Stahlfeder, welche quer über die Stirne zu liegen kommt, *b)* von ihrem untern Rande unter einem rechten Winkel abtretende schmälere, stärker gekrümmte beträchtlich widerstandsfähige Stahlfeder, *c)* an der Verbindungsstelle beider befindliche runde solide Pakfongplatte, an deren vorderer Fläche ein mit einer Schnalle versehenes elastisches Band angenäht ist, welches als Stirnbinde dient, *d)* an das untere breitere Ende der absteigenden Feder *(b)* befestigter quergestellter mit stark umgeworfenen Rändern versehener, sehr ausgiebig gepolsteter Sattel, welcher in die Einsenkung der Nasenwurzel zu liegen kommt, *e)* an der Vorderfläche des Sattels haftendes grosses Kugelgelenk, dessen an der hintern Fläche des Spiegels excentrisch aufsitzende Kugel 5''' im Durchmesser hat, *f)* Flügelschraube, um das Gelenk mehr weniger leichtgängig zu richten und zur

Entfernung des Spiegels ganz zu öffnen (damit sie seitlich vom Nasenrücken zu stehen komme, bildet die in ihrer Verlängerung liegende Achse des Kugelgelenkes mit der queren Richtung des Sattels einen Winkel), *g)* Beleuchtungsspiegel von $3\frac{1}{2}$—4 Zoll Durchmesser, hier meinem selbstständigen Beleuchtungsapparat entlehnt, dessen sonst fehlender Dorn *h* als Handhabe zum Richten des Spiegels benützt werden kann.

Fig. 48.



Da die ausgeschweiften Enden der Stirnplatte *(a)* durch die Krümmung des Mittelstückes wenigstens annähernd frei liegen, der Nasensattel dagegen bei der starken Wölbung der absteigenden Feder *(b)* vollkommen frei liegt, so sitzt diese Vorrichtung annähernd nach Art eines Dreifusses auch bei mannigfachen Formverschiedenheiten des Kopfes fest auf. Durch die Federung wird der Apparat leicht zu ertragen. Durch die Grösse des Kugelgelenkes, welche meines Wissens die der Gelenke an den bisherigen am Kopfe zu befestigenden Apparaten bei Weitem übertrifft, erhält das Gelenk eine viel leichtere und sicherere Bewegung, welches überdiess zur Folge hat, dass die elastische Stirnbinde weniger straff angespannt zu werden braucht, obgleich der Apparat, wenn man ihn auch mit einem schweren, 4 Zoll im Durchmesser haltenden Spiegel versieht, fester sitzt als die Brillen und als die bisher verwendete Kramer'sche Stirnbinde.

Wenn man grössere Spiegel verwendet, kann auch die centrale Oeffnung im Spiegelbeleg grösser sein, welches bei dem Umstande

dass wie auch bei den andern am Kopfe befestigten Apparaten das Auge nicht in unmittelbare Nähe hinter den Spiegel gebracht werden kann, den Gebrauch besonders bei operativen Eingriffen namhaft erleichtert.

Der Spiegel lässt sich sehr leicht so rotiren, dass er in die Mitte oberhalb beider Augen zu stehen kommt, welches in gewissen Stellungen das gleichzeitige Sehen mit beiden Augen erleichtern kann.

Dadurch dass der Spiegel von seinem Träger getrennt werden kann, wird der Apparat portativer [1].

Relativer Werth der angegebenen Apparate. Mein selbstständiger Beleuchtungsapparat ist bequemer als die andern, da er den Kopf nicht nur in keiner Weise belästigt, sondern dem Beobachter vollkommen freie Bewegung lässt, während der Beleuchtungsspiegel in der ihm gegebenen Stellung fixirt bleibt. Er gestattet dem Untersuchenden nach Einstellung des Kehlkopfspiegels und bei unverrücktem oder beinahe unverrücktem Festhalten dieses letzteren den eigenen Kopf hinter dem Concavspiegel seitlich wegzubewegen und so für einen zweiten oder der Reihe nach mehrere Beobachter Platz zu machen. Auf diese Weise nahm Elfinger neben mir sämmtliche von ihm in diesem Werke enthaltene und noch eine grosse Anzahl anderer Spiegelbilder auf.

Es lässt sich für einzelne Fälle bei Benützung von Concavspiegeln von verschiedener Brennweite (s. früher) und für den Anfänger die Entfernung des Concavspiegels von der Mundöffnung mit Leichtigkeit messen. Endlich gestattet dieser Apparat die Benützung von Spiegeln mit noch kleineren Oeffnungen im Spiegelbeleg (s. früher), als die am Kopf getragenen Vorrichtungen, so wie auch endlich die Benützung einer ausgiebigen Vergrösserungsvorrichtung.

Der grössere der beiden selbstständigen Beleuchtungsapparate ist noch bequemer als der kleinere, welcher ausserdem dasselbe leistet.

Die am Kopfe des Beobachters befestigten, insbesondere mein federnder Spiegelträger verdienen dagegen unbedingt den Vorzug, wenn es sich um operative Eingriffe irgend welcher Art in das Kehlkopfinnere handelt, von der Operation der Polypen bis zum Bepinseln und zwar aus dem einfachen Grunde, weil der Operirende die

---

[1]) Der hiesige Mechaniker Hauk verfertigt den federnden Spiegelträger ohne Spiegel um 3 fl., mit einem Spiegel von $3\frac{1}{2}''$ Durchmesser um 6 fl. von $4''$ Durchmesser zu 7 fl. ö. W.

während des operativen Eingriffes durch die so häufigen Bewegungen des Kranken und auf andere Weise nöthigen Aenderungen in der Stellung des Beleuchtungsspiegels zum Theil durch die Bewegungen seines eigenen Kopfes bewirken kann, ein Umstand von grosser Wichtigkeit, da der Operirende keine Hand frei hat. Diese Kopfbewegungen genügen aber wie erwähnt nur zum Theil und man kommt nicht selten in die Nothwendigkeit, den Spiegel nebstbei durch einen Gehilfen richten zu lassen, oder den operativen Akt zu unterbrechen. Auch wenn der Beobachter mittelst seiner eigenen Hand künstliche Lageveränderungen der Kehlkopftheile vornehmen will, verdienen diese Apparate den Vorzug. Sie haben noch den Vortheil sehr portativ und wohlfeil zu sein.

Dem gewöhnlichsten Bedürfniss der ärztlichen Praxis genügt ein solcher Apparat allein. Demjenigen, der sich eingehender mit Laryngoskopie befasst, ist ein selbstständiger Beleuchtungsapparat anzuempfehlen, dessen Spiegel er, wenn er sich mit keinem zweiten versehen will, sodann auch mit dem federnden Spiegelträger verwenden kann [1]).

Die künstliche Beleuchtung mittelst Kugeln und Linsen.

Ich habe zuerst der mit Wasser gefüllten hohlen Kugeln der sogenannten Schusterkugeln, so wie auch der Linsen als künstlicher Beleuchtungsapparate für die Laryngoskopie erwähnt (l. c. Nr. 3, 5), von denen ich den ersteren den Vorzug gab, jedoch nur unter dem ausdrücklichen Vorbehalt, erst für den Fall, als sie sich praktisch bewähren sollten, eine weitere Mittheilung folgen zu lassen. In derselben (l. c. Nr. 17) erklärte ich, dass ihnen die eben erwähnte Beleuchtung mittelst Concavspiegel vorzuziehen sei, ein Ausspruch, an dem ich auch gegenwärtig in Bezug auf alle derartige bis jetzt von verschiedenen Seiten angegebene Apparate festhalten muss.

---

[1]) Man hat versucht mit Concavspiegeln von grossem Durchmesser und grosser Brennweite die, sowie die Lampe, hinter dem Beobachter aufgestellt werden, zu beleuchten. Es kommt hier selbstverständlich nicht der dem verkehrten verkleinerten Flammenbild entsprechende beleuchtete Raum zur Verwendung. Man benützte dabei auch wohlfeilere weniger vollkommen gearbeitete Spiegel. Die Helligkeit der laryngoskopischen Bilder ist dabei bedeutend geringer, als wenn man sich eines kleinen Hohlspiegels mit kürzerer Brennweite und dabei des verkehrten verkleinerten Flammenbildes bedient. Jedenfalls hat diese Beleuchtungsart den Nachtheil, dass man nach Einführung des Kehlkopfspiegels nicht mehr im Stande ist, die Richtung der Beleuchtungsstrahlen nach Bedarf abzuändern, sondern dass diess im voraus beiläufig oder später etwa durch einen Gehilfen geschehen muss.

Man hat die Schusterkugeln und Linsen für sich allein oder in Verbindung mit Concavspiegeln angewendet. Zu den ersteren, den *einfachern Beleuchtungsmethoden,* gehört meine Beleuchtung mittelst grosser Schusterkugeln, bei welcher die Lampe mehr hinter der Kugel steht und der Beobachter sich zwischen der Kugel und dem Kranken befindet. Die Lichtstrahlen, die von der Kugel auf das Gesicht des Kranken auffallen, gehen rechts vom Kopfe des Beobachters vorüber, von dem sie zum Theil abgeblendet werden.

Hieher gehört auch Moura's Pharyngoskop, bei welchem anstatt der Kugel eine Linse, entweder in ganz gleicher Weise oder derart benützt wird, dass sich der Beobachter hinter der Linse befindet und neben ihr vorbei in den Mund des Kranken sieht.

Bei den *zusammengesetzten Apparaten* wird die Lampenflamme mit einem Blechkasten umgeben, von dem ein Rohr horizontal abtritt, welches eine oder mehrere Convexlinsen enthält. Im Innern des Blechkastens kann sich hinter der Flamme ein Reverber befinden. Die aus dem Rohre austretenden Strahlen werden durch einen an einem beweglichen Arm ihnen schief gegenüber gestellten central durchbohrten Concavspiegel in die Mundhöhle des Kranken geworfen. Dadurch unterscheiden sich diese Apparate wesentlich von den ähnlichen Buchanan'schen und Kramer'schen Ohrlampen [1]). Durch diese Combination ist eben die praktische Verwendbarkeit für die Laryngoskopie bedingt.

Der erste solche Apparat wurde zuerst von Lewin für laryngoskopische Zwecke angewendet. Er besitzt nur eine Linse. Später gab Tobold [2]) einen solchen Apparat mit drei Linsen nach neuer Berechnung an.

Zu den zusammengesetzten Apparaten gehört auch eine von Wintrich ausgedachte Combination einer kleineren vor einer Petroleumlampe befindlichen Schusterkugel mit einem central durchbohrten Concavspiegel.

Was die Leuchtkraft dieser verschiedenen Vorrichtungen anbelangt, so liefern die einfachen und zusammengesetzten, meistens eine überraschend grosse beleuchtete Scheibe, allein die Lichtintensität ist meistens eine geringe. Intensiver als bei den einfachen ist sie wohl bei den Lewin'schen und Tobold'schen, insbesondere auch bei den Wintrich'schen. Vergleichende Ver-

---

[1]) Frank's Ohrenkrankheiten. Erlangen 1845, p. 48, 49.

[2]) S. dessen Lehrbuch der Laryngoskopie. Berlin 1863.

suche, die ich selbstverständlich unter Benützung ein und derselben Lampe mit dem Lewin'schen, Tobold'schen und meinem selbstständigen Beleuchtungsapparat anstellte, haben jedoch zu dem Resultate geführt, dass die Beleuchtungskraft dieser Apparate für den Kehlkopf eine geringere ist, als jene des dem verkehrten verkleinerten Flammenbilde entsprechenden Lichtraumes der Concavspiegel, deren ich mich gewöhnlich bediene; ja es gelang mir selbst mit den Concavspiegeln der genannten Apparate eine intensivere Beleuchtung dadurch zu erzielen, dass ich die Linsenvorrichtungen entfernte, nur musste dann die Lampe und der Concavspiegel so gestellt werden, dass er das verkehrte verkleinerte Flammenbild auf die zu besehenden Theile warf.

Der Grund davon liegt darin, dass man die durch die Linsen jener Apparate gebrochenen Strahlen mittelst eines Concavspiegels nicht mehr zum verkehrten verkleinerten Flammenbild oder zu einem mit diesem letzteren gleich hellen, wenn auch beschränkten Lichtraum zu vereinigen vermag. Bei der Laryngoskopie benützt man aber immer nur einen ganz kleinen Lichtraum und es handelt sich darum, dass dieser allein möglichst hell sei.

Hinsichtlich der Leichtigkeit den Beleuchtungsstrahlen beliebige Richtungen zu geben, verdienen die genannten zusammengesetzten Apparate vor den einfachen den Vorzug, da man bei den ersteren die Richtung der Beleuchtungsstrahlen durch entsprechende Bewegungen des Concavspiegels abändern kann, sie stehen jedoch meinem selbstständigen oder den am Kopfe befestigten Apparaten nach und zwar nicht nur wegen geringerer Vollkommenheit der den Concavspiegel tragenden Vorrichtung, sondern auch noch aus einem andern Grunde.

Es geschieht nämlich, wie schon früher erwähnt, sehr häufig, dass der Kranke während der Untersuchung den Kopf beträchtlich nach rückwärts neigt, oder man lässt absichtlich eine solche Rückwärtsneigung vornehmen. Um möglichst intensiv zu beleuchten, muss man in diesem Falle den Concavspiegel viel höher stellen, als er ursprünglich stand (s. früher), welches mit meinem selbstständigen oder den am Kopf getragenen Apparaten sehr leicht zu bewerkstelligen ist. Will man dagegen bei einem der zusammengesetzten Linsenapparate eine solche Erhebung des Concavspiegels vornehmen, so muss man zugleich, was sehr unbequem ist, die Lampe und die Linsenvorrichtung heben, weil sonst die aus letzterer austretenden Strahlen gar nicht oder nur theilweise auf den Concavspiegel treffen würden; ein Uebelstand der, wenn die

Kranken nicht ganz besonders ruhig sind, am störendsten bei operativen Eingriffen hervortreten muss.

Ueberdiess scheint es, dass bei jenen Apparaten schon durch die blosse Abwärtsneigung des Concavspiegels eine empfindlichere Einbusse an Leuchtkraft erfolgt, als wenn man sich des freien Lampenlichtes bedient.

Die meisten Kugel- und Linsenvorrichtungen sind weniger portativ als die am Kopf zu tragenden oder selbst als mein kleinerer selbstständiger Beleuchtungsapparat; überdiess finden sich bei den Kranken häufig keine Lampen vor, an denen sich die Linsenvorrichtung passend befestigen liesse.

Die Untersuchung bei Sonnenlicht.

Die Benützung des directen Sonnenlichtes. Diese Beleuchtungsart ist selbstverständlich die vorzüglichste. Sie gewährt insbesondere auch den grossen Vortheil, dass, da man parallele Strahlen verwendet, man im Stande ist, auch bei Enge des Inspectionsraumes und bis in die Bronchien intensiv zu beleuchten.

a) ohne Reflexion. Der zu Untersuchende kehrt der Sonne die Augen zu, die man durch eine Binde bedecken kann, und neigt den Kopf dem Stand der Sonne entsprechend mehr weniger nach rückwärts. Dem entsprechend kann der Beobachtende entweder sitzen oder muss bei etwas höherem Stande der Sonne stehen. Die Sonnenstrahlen fallen an der Seite des Kopfes vom Beobachter, und zwar, wenn er den Kehlkopfspiegel in der rechten Hand hält, an dessen rechter Seite auf den im Rachenraume befindlichen Spiegel.

Das Abblenden der Sonnenstrahlen durch den eigenen Kopf kann man bei einiger Uebung möglichst verhindern.

b) mittelst Reflexion. Es ist diess die Methode Babington's und Garcia's, welcher letztere sich dabei eines durchbohrten Spiegels bediente. Sie verdient den Vorzug, weil der Kranke, wie Czermak richtig angibt, „in jeder dem Bedürfniss entsprechenden Stellung untersucht werden kann.“ Man macht sich dadurch völlig unabhängig vom Stand der Sonne, man kann nach Belieben mit horizontalen oder nahezu verticalen Strahlen untersuchen. Besonders bequem und vollkommen gelingt diess mittelst meines selbstständigen Beleuchtungsapparates. Ich benütze hiebei entweder einen Planspiegel, wie Babington, oder, welches noch vortheilhafter ist, einen Concavspiegel von viel grösserer Brennweite, als die bis dahin

angewendeten nämlich von 40 und mehr Zoll Brennweite. Die Beleuchtung ist hier eine intensivere, als wenn man sich eines Planspiegels bedient, bei welch letzterem der Verlust an Beleuchtungsintensität oft empfindlich wird, wenn die Reflexion unter einem grösseren Winkel Statt hat. Man kann übrigens selbst mit Concavspiegeln von sehr kurzer Brennweite untersuchen (l. c. Nr. 21), wenn man die Strahlen nach ihrer Vereinigung zum Brennpunkt verwendet.

Bei einer vorzunehmenden Untersuchung stelle ich vor allem den Reflector meines Beleuchtungsapparates ungefähr in die Höhe, die er für den speciellen Zweck der Untersuchung einzunehmen hat, d. h. bei der Untersuchung in gerader Kopfstellung in gleicher Höhe mit dem Munde des auf einem Stuhle sitzenden Kranken, bei der Untersuchung mit rückwärts gebeugtem Kopf höher. Je höher der Standort des Spiegels, um so mehr muss er, um von den Sonnenstrahlen getroffen zu werden, dem Fenster, durch welches sie von oben einfallen, genähert werden.

Nun verschiebe ich den meinen Beleuchtungsapparat tragenden Dreifuss oder Stuhl so lange, bis der von der Sonne getroffene Beleuchtungsspiegel seinen Schatten auf den Fussboden wirft. Hierauf setzt sich der Kranke mit dem Rücken und der rechten Gesichtshälfte schief der Sonne zugekehrt und wird dem zu seiner Rechten und vor ihm befindlichen Spiegel in der Art nahe gerückt, dass zwischen dem Schatten des Spiegels und jenem des Kopfes vom Kranken am Fussboden eben noch ein schmaler, beleuchteter Streifen sichtbar bleibt (Fig. 49). Endlich hat die auf dem Gesichte des Kranken zum Vorschein kommende beleuchtete Scheibe möglichst rund zu sein und ihre Mitte ungefähr auf den Mund des Kranken zu treffen. — Alle diese Umstände sind für das Gelingen der Untersuchung wichtig.

Wenn die Untersuchung länger dauert, z. B. bei der Anfertigung von Abbildungen, beim Demonstriren muss man dem Lauf der Sonne folgend die Stellungen ändern.

Die Benützung des zerstreuten Sonnenlichtes. Wintrich hat ein Verfahren angegeben [1]), durch welches das zerstreute Tageslicht für die Untersuchung des Kehlkopfinnern verwendet werden kann. Sein Verfahren besteht darin, dass er in einem finstern Zimmer, durch eine nahe ober dem zu Untersuchenden befindliche runde

---

[1]) Vorläufige Mittheilung über die Benützung des zweckmässig abgeblendeten zerstreuten Tageslichtes zur Oto-, Ophthalmo- und auch Laryngoskopie in „Medicinische Neuigkeiten“ Nr. 15, 1864. Erlangen.

Oeffnung von circa 3 Zoll Durchmesser, oder durch eine handbreite Spalte Licht auf den Concavspiegel (von kürzerer Brennweite) einfallen lässt, von wo er sodann concentrirt auf den Kehlkopfspiegel reflectirt wird und eine ausgiebige Beleuchtung liefert.

Fig 49

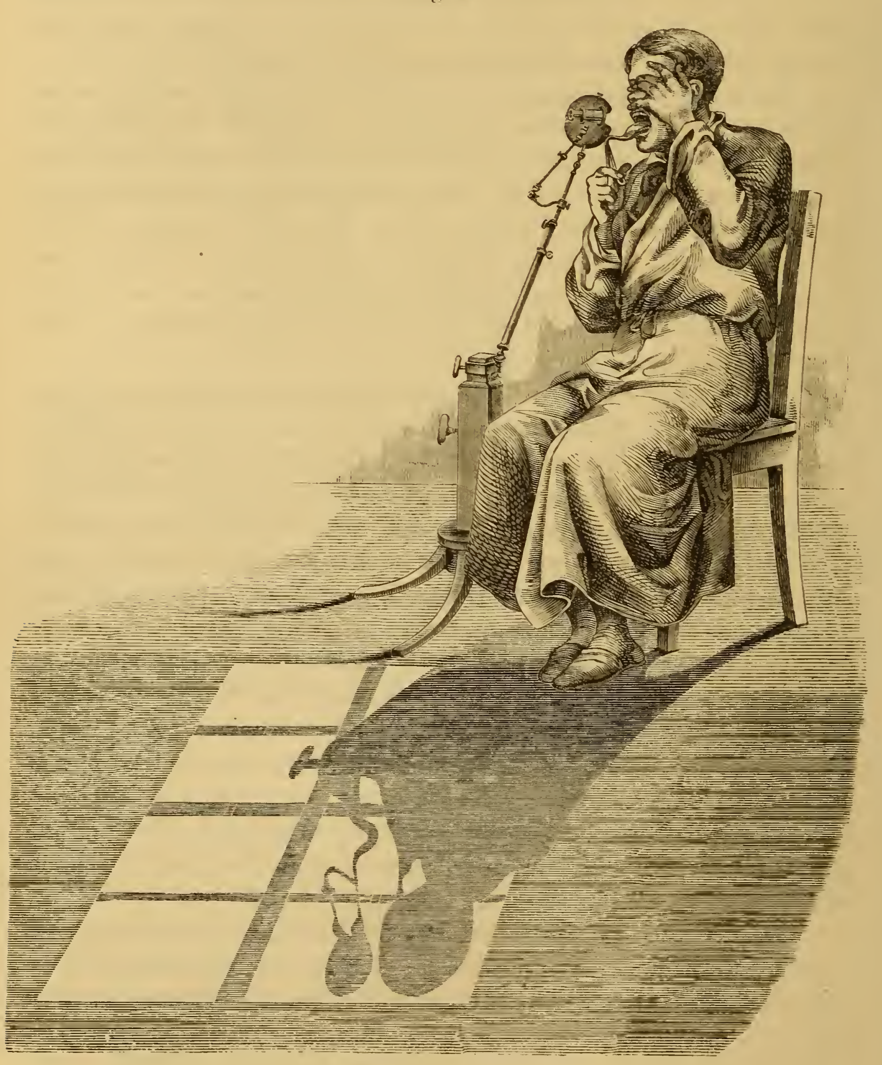


Fig. 49. Untersuchung bei reflectirtem directen Sonnenlicht, bei gerader Kopfstellung und horizontal einfallenden Strahlen. Handhabung des Zungenhalters und eines Lupenträgers älterer Form.

Die Vergrösserungsvorrichtungen.

Die Perspectivlupe.

Vor einiger Zeit versuchte ich vergrösserte Kehlkopfbilder zu gewinnen, indem ich hinter dem centralen Loch im Beleg des Beleuchtungsspiegels eine Sammellinse anbrachte (l. c. Nr. 7) oder mich starker Convexbrillen bediente. Hierauf (l. c. Nr. 8) verwendete ich eine Abart des Galiläischen Fernrohres, eines kleinen Theaterperspectives, welches eine Focaldistanz von circa 9 bis 15 Zoll erhielt, oder mit Vortheil eine noch viel kleinere achromatische Lupe in Form eines Perspectives, welche Plössl auf mein Verlangen, ein ähnliches, möglichst kleines Instrument von einer Focaldistanz von 8—25 Zoll zu besitzen, construirte und in vorzüglicher Weise ausführte. Diese Plössl'sche Perspectivlupe hat nur ein Objectiv, während die Brücke'sche deren zwei besitzt.

Ich bringe sie an meinem künstlichen Beleuchtungsapparat hinter dem centralen Loch im Belege des Beleuchtungsspiegels oder auch in einem seitlichen Ausschnitt dieses letzteren an.

Wenn die geringste Entfernung, in der man den concaven, oder wenn man sich des Sonnenlichtes bedient, planen Beleuchtungsspiegel vor der Mundöffnung des zu Untersuchenden aufstellt $4^1/_2$ bis 5 Zoll, die Entfernung der Mundöffnung von dem Kehlkopfspiegel 3 Zoll, und die Entfernung des nächsten Gegenstandes der Untersuchung, z. B. der Seitenwände des Pharynx $^1/_2$ Zoll vom Spiegel beträgt, so wird sich die Entfernung des Spiegelbildes eines solchen nächsten Gegenstandes vom Beleuchtungsspiegel auf $4^1/_2 + 3 + {}^1/_2 = 8$ Zoll belaufen. Das Minimum der Focaldistanz für die ganz nahe hinter dem Beleuchtungsspiegel befindliche Lupe hätte also etwas über 8 Zoll zu betragen.

Wenn man dagegen die entferntest gelegenen Theile, also den sichtbaren Theil der Bronchien untersuchen will, so hat man für die Entfernung der Mundöffnung zum Kehlkopfspiegel 3 Zoll, von ihm zur Stimmritze 3 Zoll, von hier bis zur Bifurcation der Luftröhre $5^1/_2$ Zoll, die Länge des rechten Bronchus 9''' und sollte man auch in einem ganz besonders günstigen Fall 1 Zoll tief in den linken hineinsehen können, somit $3 + 3 + 5^1/_2 + 1 = 12^1/_2$ Zoll. Gibt man

für sehr grosse Individuen noch ein paar Zoll zu und rechnet man dazu die Entfernung der Lupe von der Mundöffnung grösser als gewöhnlich, also etwa 7 Zoll, so erhält man im Ganzen kaum 22 Zoll als Maximum der Focaldistanz. Innerhalb dieser Focaldistanzen vergrössert die Plössl'sche Perspectivlupe $2^1/_2$ bis 5 Mal.

Wenn man ein solches optisches Instrument hinter der centralen Oeffnung des Concavspiegels anbringen will, so ist vor Allem zu berücksichtigen, dass die Axe des optischen Instrumentes mit jener des Hohlspiegels nicht zusammenfällt. Es fällt nemlich die Axe des Hohlspiegels weder mit jener des von der Lampenflamme zu ihm gesendeten Strahlenkegels, noch mit jener des von ihm in den Mund des zu Untersuchenden reflectirten Strahlenkegels zusammen, sondern sie liegt zwischen diesen beiden, wogegen die Axe des optischen Instrumentes in der Verlängerung der Axe des letztgenannten Strahlenkegels zu liegen hat und demnach mit der Axe des Hohlspiegels einen Winkel bilden muss. Da man nun aber bei jeder Untersuchung genöthigt ist, den Hohlspiegel nach den verschiedensten Richtungen zu rotiren, so muss man auch im Stande sein, das optische Instrument so zu stellen, dass seine Axe in allen Richtungen mit jener des Hohlspiegels beliebige Winkel bilden kann.

Es sollen endlich alle Bewegungen der Lupe mit grosser Leichtigkeit durch eine einzige Hand vollführt und die gegebenen Stellungen ohne weiteres Zuthun beibehalten werden.

Ich suchte diesen Forderungen zu entsprechen, indem ich an meinen selbstständigen Beleuchtungsapparat einen diesem letzteren ganz gleichen Mechanismus in verjüngtem Massstabe als Lupenträger anfügen liess.

Neuerer Zeit verfiel ich auf eine ähnliche bequemere Fig. 50 abgebildete Vorrichtung.

Bei der Anwendung beleuchte ich erst den weichen Gaumen und das Zäpfchen auf die gewöhnliche Art mittelst des Hohlspiegels. Hierauf fixire ich die Rohre und das Prisma des Beleuchtungsapparates mittelst der entsprechenden Stellschrauben. Ich stelle nun die Lupe beinahe unmittelbar hinter dem centralen Loch des Hohlspiegels so ein, dass ich die genannten Theile scharf sehe.

Nun schiebe ich sie nach dieser vorläufigen Einstellung bei Seite und suche ein gewöhnliches Spiegelbild des zu besichtigenden Theiles zu erlangen. Habe ich es erhalten, so schiebe ich die Lupe wieder hinter die centrale Oeffnung im Spiegelbeleg, und verkürze, da ich nun in eine grössere Tiefe sehe, die Lupe. Bei diesem Ver-

schieben der Lupe muss der Kopf des Kranken, so wie der Kehlkopfspiegel möglichst unbeweglich bleiben. Die Verkürzung der Lupe geschieht behutsam mittelst Rotirens des das Okular tragenden Rohres, welches sehr leichtgängig gerichtet sein muss.

Fig. 50.

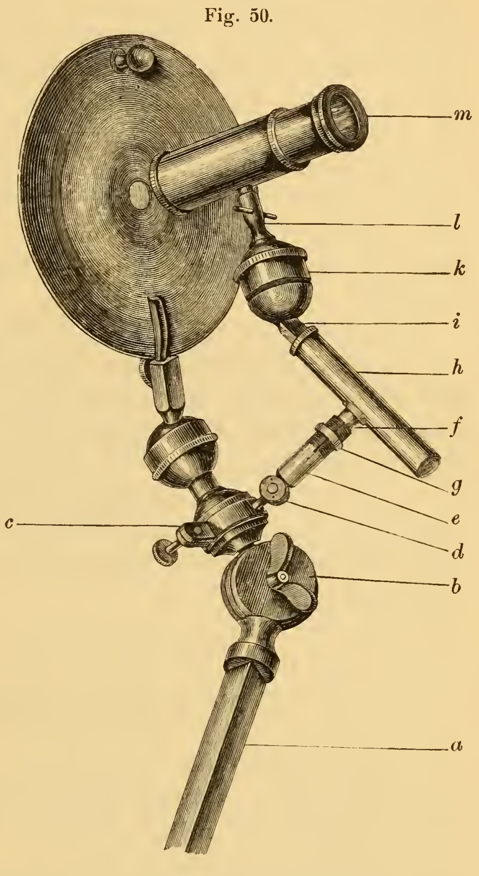


Fig. 50. Lupenträger.
a) Prisma, *b)* Scharniergelenk des Beleuchtungsapparates, *c)* verschiebbare Klammer zur Befestigung des Lupenträgers, *d)* Scharniergelenk, *e)* Rohr zur Aufnahme des Cylinders *f*, *g)* Schraubenvorrichtung zur Herstellung des für die Verschiebung des Cylinders *f* passenden Grades von Schwergängigkeit, *h)* Rohr zur Aufnahme des dreiseitigen Prisma *i*, *k)* Kugelgelenk, *l)* Ansatz zum Anschrauben an die Lupe *m*.

Untersuche ich bei reflectirtem directem Sonnenlicht, so verfahre ich ebenso bei einem Concavspiegel mit central durchlöchertem Beleg, oder ich verwende einen Spiegel, der mit einem seitlichen halbmondförmigen Ausschnitt zur Aufnahme der Perspectivlupe (Fig. 50) versehen ist.

Durch eine grössere Oeffnung im Spiegelbeleg wird die Anwendung der Lupe bedeutend erleichtert.

Benütze ich das directe, nicht reflectirte Sonnenlicht, so verwende ich meinen selbstständigen mit keiner Vergrösserungsvorrichtung versehenen Beleuchtungsapparat als Lupenträger, indem ich anstatt des Concavspiegels die Lupe an das obere Nussgelenk (Fig. 47 *k*) anschraube.

Da sich bei dieser Art der Untersuchung das Abblenden der Lichtstrahlen durch den Kopf des Beobachters um so besser vermeiden lässt, je weiter sich der Beobachter vom Beobachteten entfernt, bediente ich mich hiebei auch noch einer viel grösseren von Plössl angefertigten Perspectivlupe, welche bei einer sehr

beträchtlichen Focaldistanz noch die bedeutende Vergrösserung von $3\frac{1}{2}$ darbietet.

Ein zweiter Beobachter kann, da er beide Hände zur Verfügung hat, eine solche Perspectivlupe frei halten, beide haben hiebei den folgenden Kunstgriff anzuwenden. Man sucht zuerst das Bild mit unbewaffnetem Auge, setzt sich sodann durch Schliessen des einen Auges darüber ins Reine, mit welchem Auge man eigentlich gesehen hat, fixirt sodann mit diesem Auge fortwährend das Bild, indess man den Kopf völlig unbeweglich hält und zugleich die frei in der Hand gehaltene oder an meinem Beleuchtungsapparat befestigte und im letzteren Falle schon vorläufig angenäherte Perspectivlupe vor das Auge führt. Verfährt man anders, so gelangt man wegen der Kleinheit des Gesichtsfeldes einer solchen Lupe nur äusserst schwer zum Ziele.

Die Handhabung der Perspectivlupe setzt schon grössere Geschicklichkeit und Uebung im Laryngoskopiren voraus. Ich bediene mich dabei meistens des reflectirten directen Sonnenlichtes. Die erhaltenen Bilder sind oft sehr schön. Ich habe wiederholt von der Bifurcationsstelle der Bronchien vergrösserte Bilder erhalten. Das gewöhnliche concentrirte Lampenlicht ist häufig zu schwach, namentlich bei engerem Inspectionsraum und bei Besichtigung tiefer gelegener Theile. Hier dürften intensivere Lichtquellen dem Zweck entsprechen.

Die concaven Kehlkopfspiegel.

Primararzt Gustav Wertheim liess schon im Sommer 1859, bevor ich noch meine Vergrösserungsvorrichtungen ins Werk gesetzt hatte, einen concaven Kehlkopfspiegel anfertigen, um vergrösserte Kehlkopfbilder zu erhalten. Bei einem mit ihm gemeinschaftlich vorgenommenen Versuche zeigten sich die Bilder so verzerrt, dass sie nicht brauchbar waren. Ich stellte die Entscheidung über den Nutzen solcher Spiegel, wenn sie mit grösseren Brennweiten versehen und etwa auch mit anderen Vergrösserungsvorrichtungen in Verbindung gebracht würden, ferneren Versuchen anheim (l. c. Nr. 8), die ich später anstellte und bei denen sich die concaven Kehlkopfspiegel, wenn ich sie mit gewissen Brennweiten versah, unter Umständen als zweckentsprechend erwiesen.

Es handelt sich hier um Gewinnung eines aufrechten vergrösserten Bildes hinter dem Spiegel. Ein solches erzeugt sich bekannt-

lich, sobald sich der Gegenstand zwischen dem Spiegel und seinem Brennpunkte befindet. Es muss demnach der Gegenstand näher am Spiegel stehen als die Brennweite des letzteren beträgt. Je geringer aber die Brennweite des Spiegels ist, um so stärker wird die Vergrösserung.

Der Kehlkopfspiegel kommt ungefähr 3 Zoll oberhalb der Stimmbänder zu stehen. Man sollte demnach einen concaven Kehlkopfspiegel von 4 Zoll Brennweite zur Untersuchung jener für geeignet halten; diess ist jedoch nach meinen Versuchen nicht der Fall. Man bedarf eines Spiegels von viel grösserer Brennweite. Eine Brennweite von 7 Zoll ist bei erwachsenen männlichen Individuen noch zu gering, indem dabei die Stimmbänder immer noch verzerrt erscheinen; sie eignet sich für kleinere Individuen. Ein Spiegel von 9 Zoll Brennweite passt zur Besichtigung der Stimmbänder bei Erwachsenen. Die zunächst tiefer gelegenen Theile, z. B. die vordere Kehlkopfwand erscheinen aber schon wieder als Zerrbild. Wie ich mich durch Messungen überzeugte, ist die Vergrösserung eines solchen Spiegels in einer Entfernung von 3 Zoll vom Gegenstand nur sehr gering, sie beträgt nur ein Fünftheil, d. h. ein Gegenstand von 5''' erscheint 6''' lang.

Will man tiefer gelegene Theile untersuchen, so muss man noch grössere Brennweiten anwenden, dann wird aber die Wirkung beinahe Null sein.

Eine stärkere Vergrösserung lässt sich dagegen bei nahe gelegenen Theilen erzielen, so kann man z. B. den Zungengrund oder den freien Rand des Kehldeckels, die $1-1\frac{1}{2}$ Zoll unterhalb des Spiegels zu liegen kommen, mit einem solchen von 5 Zoll Brennweite sehr gut untersuchen und erreicht dabei eine Vergrösserung von $\frac{1}{5}$, bei 2 Zoll Entfernung eine Vergrösserung von $\frac{1}{2}$. Die tiefer gelegenen Santorinischen Knorpel geben in einem solchen Spiegel schon Zerrbilder.

Nimmt man einen Spiegel von 4 Zoll Brennweite, so hat man für 1 Zoll Entfernung ungefähr $\frac{1}{4}$, für $1\frac{1}{2}$ Zoll Entfernung $\frac{1}{2}$, für 2 Zoll Entfernung noch etwas mehr, somit für die Untersuchung des Zungengrundes und des oberen Abschnittes vom Kehldeckel eine Vergrösserung von $\frac{1}{4}$ bis über $\frac{1}{2}$.

Aus dem Gesagten ergibt sich, dass sich die concaven Kehlkopfspiegel wegen der Leichtigkeit der Anwendung und Wohlfeilheit empfehlen, dass sich jedoch damit für die Stimmbänder nur eine höchst unbedeutende und nur für die beträchtlich höher gelegenen Theile eine ausgiebige Vergrösserung erzielen lässt, dass somit die

Perspectivlupe durch die concaven Kehlkopfspiegel nicht ersetzt werden kann.

Bei Combination beider multipliciren sich die beiderseitigen Vergrösserungen.

Die concaven Kehlkopfspiegel haben selbstverständlich rund zu sein.

Das Messen der Bilder.

Ich habe zuerst versucht, Messungen vorzunehmen (l. c. Nr. 4), indem ich einen in Linien getheilten Maasstab neben den Kopf des Kranken halten liess. Während ich abwechselnd auf das Spiegelbild und den Maassstab blickte, liess ich an letzterem die zum Vergleich mit dem zu messenden Object benöthigten Längen durch Einsetzen einer kleinen Messerklinge in gehöriger Entfernung von einem grössern Theilungsstrich bemerkbar machen.

Später haben Mandl und Merkel[1]) die Spiegelfläche selbst mit Theilungsstrichen versehen. Letzterer liess die Mittellängenzone und die beiden ihr parallelen Randzonen, so wie die Mittelquerzone seiner grossen Spiegel mit Theilstrichen versehen und er setzt dabei, um das wirklich genaue Maass des Gegenstandes zu erhalten voraus, dass das Bild unter einem Winkel von 45° einfalle und reflectirt werde, so wie auch, dass die Querzone des Spiegels zur Sehaxe unter einem rechten Winkel stehe. Merkel macht noch auf einen durch Uebung jedoch unschädlich werdenden Uebelstand aufmerksam, welcher darin besteht, dass jeder über die Spiegelfläche gezogene Theilungsstrich doppelt erscheint, da er auch von der Hinterfläche des Glases reflectirt wird. Semeleder hat vorgeschlagen, die Theilungsstriche auf die Spiegelfassung aufzutragen.

---

[1]) Die Funktionen des menschlichen Schlund- und Kehlkopfes. Leipzig 1862, p. 5.

Die Kehlkopfkrankheiten.

Hyperämie, Hämorrhagie, Anämie.

Hyperämie. Diese ist nach Rokitansky eine active oder passive, mechanische, letztere bei Herzfehlern, u. s. w. Es ist eine von verschiedenen Seiten gemachte Wahrnehmung, dass durch Anstrengung des Larynx, insbesondere durch Singen, eine vorübergehende Hyperämie der Stimmbänder erzeugt wird. — Auf mechanische Hyperämie wäre die Beobachtung Gerhardt's zu beziehen, der bei Lungenemphysem die Kehlkopfschleimhaut cyanotisch mit bläulichem Schimmer vorfand. Fälle von Varicositäten des Kehlkopfs und seiner Umgebung haben Lewin [1]), Makenzie, Gibb [2]) beobachtet.

Hämorrhagie. Abgesehen von den kleinen Ecchymosen und den seltener vorkommenden kleinen Hämorrhagien beim acuten Kehlkopfcatarrh wurden unbeträchtliche Blutungen auf der Schleimhautoberfläche von Semeleder [3]) und Lewin beobachtet.

Geschwüre erzeugen, wenn sie auch sehr ausgebreitet sind und sehr tief greifen, wie zuweilen bei Tuberculose, Syphilis und endlich auch Krebsgeschwüre, meist nur blutgestriemte oder röthlich bräunliche Sputa. Nur wenn sich in wiederholten laryngoskopischen Untersuchungen Blut auf einem Geschwüre bei freier Umgebung vorfindet, ist man berechtigt seine Quelle in dem Geschwüre selbst anzuerkennen. Ein Fall von tödtlicher Hämorrhagie aus einem Geschwür wird später (Syphilis) mitgetheilt werden.

Die Hämorrhagien können auch in das submucöse Bindegewebe erfolgen. Hieher gehört ein Fall von Borbillier [4]). Ein 36jähriger Arbeiter brachte sich eine quere Schnittwunde in einer

---

[1]) Beiträge zur Inhalations-Therapie u. s. w. Berlin 1863, 2. Auflage 1865.
[2]) On diseases of the throat and windpipe etc. London 1864.
[3]) S. dessen Laryngoskopie 1863.
[4]) Sestier, traité de l'angine laryngée oedémateuse. Paris 1852. S. 137.

Ausdehnung von ungefähr 6 Centim. (2″ 3‴ Wr. M.) zwischen dem Zungenbein und Schildknorpel bei. Die Wunde wurde tamponirt, Heftpflasterstreifen angelegt, dem Kopf eine nach vorwärts gebeugte Stellung gegeben. Am 5. Tage entstanden plötzlich heftige Erscheinungen von Laryngostenose, die sich mit anfallsweiser Steigerung wiederholten und unter denen der Kranke noch an demselben Tage starb. Die Section ergab, dass mit dem obersten Abschnitte des Schildknorpels zugleich die Membrana hyo-thyreoidea getrennt worden war. Es war eine beträchtliche Quantität Blut in die rechte ary-epiglottische Falte ergossen und es bestand in der Umgebung ein beträchtliches Oedem der obern Kephlkopfapertur. Hier war, wie Sestier bemerkt, das Oedem Folge der traumatischen Entzündung und wohl auch des Ergusses von Blut in der Nachbarschaft.

Hieher gehört ferner ein Fall von Bogros [1]). Er betrifft einen 22jährigen an Variola haemorrhagica erkrankten Mann, bei dem die gewöhnlichen Erscheinungen eines Larynxödems auftraten. Durch den untersuchenden Finger konnte man eine Anschwellung der aryepiglottischen Falten erkennen und man diagnostizirte ein Larynxödem. Die Necroscopie zeigte, dass die aryepiglottischen Falten nicht von Serum, sondern von in sie ergossenem reinem Blute aufgetrieben waren.

Endlich gehört hieher auch noch ein Fall von Pfeufer [2]). Er betrifft einen 43jährigen Mann, der sich durch Einreiben von Mercurialsalbe gegen Ungeziefer einen Speichelfluss zuzog. Eines Abends um 6 Uhr setzte er sich einer Erkältung aus, worauf alsbald ein heftiger Husten eintrat, der bereits um 7 Uhr den Croupton annahm. Unter zunehmender Dispnöe mit pfeifender Respiration und Cyanose erfolgte um 11 Uhr Abends suffocatorischer Tod. Bei der Section fand sich im Kehlkopf unmittelbar unter dem rechten Ventrikel ein submucöser Bluterguss von der Grösse eines Quadratzolls, und an verschiedenen Stellen 1—3‴ dick. Das Blut war geronnen, die darüber befindliche Schleimhaut gewulstet. Links an der entsprechenden Stelle befand sich eine flachere Sugillation. Pfeufer leitet diese Hämorrhagie theils von der durch das Quecksilber hervorgebrachten Blutalteration, theils von dem acuten Kehlkopfcatarrh ab.

Anämie. Ueber Anämie lässt sich wenig sagen. Sie tritt im Kehlkopf selbstverständlich in allen Fällen bedeutenderer allge-

[1]) Sestier l. c. S. 63 u. 114.

[2]) S. Rühle, Kehlkopfkrankheiten 1861. S. 171.

meiner Anämie zugleich mit Anämie der Mund- und Rachenschleimhaut ein, ist somit bei Chlorose, bei depascirenden Krankheiten, insbesondere bei Tuberculose, bei Reconvalescenten von schweren Krankheiten u. s w. zu beobachten.

Entzündungen.

1. Die catarrhalische Entzündung (l. c. Nr. 5, 11, 23).

Der Kehlkopfcatarrh ist bekanntlich ein acuter oder ein chronischer und er kann in beiden Fällen selbstständig, primär auftreten oder secundär, symptomatisch als Folge oder als Theilerscheinung anderer Krankheiten.

A) Die selbstständige acute catarrhalische Entzündung.

Pathologisch-anatomische Veränderungen. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen sind jene der catarrhalischen Entzündung der Schleimhäute überhaupt [1]), nämlich Injectionsröthe vom Blassröthlichen bis ins Dunkelrothe, von einer fein verästelten, bis zur vollendeten, den Gefässapparat füllenden Einspritzung, wobei dann die Schleimhaut dem unbewaffneten Auge gleichförmig roth, mitunter von punktförmigen oder etwas grösseren Blutextravasaten durchsetzt, erscheint. Trübung, Schwellung und Lockerung, herrührend von Infiltration des Schleimhautgewebes mit einer serösen Flüssigkeit.

Das Epithelium ist häufig theilweise abgängig und oft ist es zur Bildung kleiner Erosionen und mehr weniger oberflächlichen Geschwüre gekommen; endlich ist die Schleimhaut mit einem mehr weniger eiterähnlichen Secrete überzogen. Sie kann zur Bildung eines mehr weniger bedeutenden, den Durchtritt der Luft durch den Larynx beschränkenden Oedemes führen.

Mit Hilfe des Kehlkopfspiegels sieht man diese Veränderungen am Lebenden.

---

[1]) S. Rokitansky's path. Anat. II. Bd. S. 40.

Aetiologie. Als ätiologische Momente sind Erkältung und das Einathmen kalter, reizende Substanzen enthaltender Luft anzuführen. Besonders hervorzuheben ist die oft sehr heftige Verschlimmerung, welche durch die Einwirkung ähnlicher Momente bei schon bestehendem acutem Kehlkopfcatarrh herbeigeführt wird. Letzteres gilt namentlich von der Erkältung, vielem Sprechen, starken körperlichen Bewegungen, dem Genuss von Spirituosen u. dgl., wie sich diess auch aus einzelnen, in der älteren und neueren Literatur mitgetheilten, nach solchen verschlimmernden Einflüssen tödtlich gewordenen Fällen ergibt.

Symptome. Dieselben sind verschieden je nach dem specielleren Sitze des Leidens und haben meine Beobachtungen hierüber Folgendes ergeben.

Der Kehldeckel zeigt sich, und zwar wie es scheint, öfter an der hinteren oder auch beiden Flächen bloss geröthet oder bis zur Umwandlung in einen unförmlichen, bei ungleicher Intensität der Erkrankung an beiden Seiten, unsymmetrischen Wulst geschwellt. Schon ältere Beobachter (Home u. Andere) sprechen von einer Epiglottitis, bei welcher der Kehldeckel hinter der Zunge als runder rother Körper sichtbar wird und die Kranken sowohl über Schmerz beim Schlingen, als auch bei einem zwischen dem Zungenbeine und Schildknorpel angebrachten Drucke klagen. Diese Beobachtungen sind ganz richtig; erst durch die laryngoskopische Untersuchung habe ich bei Gegenwart einer Epiglottitis Immunität aller übrigen Theile, somit die Existenz einer auf den Kehldeckel allein beschränkten catarrhalischen Entzündung constatirt und nachgewiesen, dass in gewissen Fällen die Schmerzen beim Schlingen wirklich nur der Entzündung, in anderen Fällen der Verschwärung des Kehldeckels zuzuschreiben sind. Von der Schmerzhaftigkeit des Kehldeckels gegen Berührung habe ich mich öfters durch unmittelbare Betastung desselben mittelst des seitlich in den Rachen eingeführten Zeigefingers überzeugt.

Ist der Schleimhautüberzug der Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbeckenknorpel entzündet, so zeigt er sich im Spiegelbilde mehr weniger stark geröthet und gewulstet, häufig mit der ganzen hinteren Wand des oberhalb der Stimmritze gelegenen Kehlkopfabschnittes. Die entzündete Schleimhautumkleidung der Santorini'schen und Giessbeckenknorpel erzeugt gleichfalls Schmerzhaftigkeit des Schlingactes, auch bei normaler Beschaffenheit des Racheneinganges und Schlundkopfes, indem durch den Versuch oder die Vollführung die-

ses Aktes die entzündeten Partien in der einen oder der anderen Weise mechanisch beleidigt werden; bei heftigen Graden der Entzündung kann das Schlingen dadurch ganz unmöglich werden. Auch das Andrücken des Kehlkopfes von vorn nach rückwärts an die Wirbelsäule wird schmerzhaft. Durch die entzündliche Anschwellung der die Giessbeckenknorpel umgebenden Weichtheile kann endlich, wie früher schon Czermak in einem von ihm beobachteten Falle angab [1]), die Beweglichkeit dieser Knorpel und damit auch jene der Stimmbänder beschränkt werden.

Die falschen Stimmbänder erkranken meistens mit dem Schleimhautüberzuge der Santorini'schen, Giessbecken-, Wrisberg'-schen Knorpel, der aryepiglottischen Falten, des Kehldeckels manchmal aber auch für sich allein und selbst nur auf einer Seite. Bei höherem Grade der Entzündung erscheinen sie als rothe, mitunter der Länge nach gekerbte, die wahren Stimmbänder zum Theil oder ganz bedeckende Wülste, wobei die Morgagni'schen Ventrikel verstreichen und sowohl durch ihr Ueberragen, als auch dadurch, dass sie der Auswärtsbewegung der wahren Stimmbänder ein mechanisches Hinderniss entgegensetzen, die Glottis verengert wird.

Die wahren Stimmbänder können über eine grössere oder geringere Strecke injicirte Gefässe und sonst keine deutliche Veränderung oder nur eine geringe Missfärbigkeit darbieten, so dass sich kaum ein Unterschied von Hyperämie auffinden lässt, womit jedoch dennoch schon Heiserkeit verbunden ist. Sie können im ganzen Umfang gleichförmig geröthet, die Röthe kann an verschiedenen Stellen der Stimmbänder eine verschieden intensive sein, die gleichförmige Röthung kann nur eine partielle sein, welche sich mitunter auf beiden Stimmbändern symmetrisch von den blass gebliebenen Stellen abgrenzt. Wie schon oben erwähnt, kann die Röthe von blass- bis dunkelroth alle Intensitätsgrade darbieten. In seltneren Fällen können punktförmige oder etwas grössere Ecchymosen oder ganz kleine Hämorrhagien (Störk) vorhanden sein. Oft zeigen die catarrhalisch afficirten Stimmbänder keine oder nur an beschränkten Stellen eine Röthung, sie haben aber die normal weisse Farbe, Glanz und Glätte eingebüsst, sie sind schmutzig gelblich graulich weiss, mitunter bekommen sie ein gallertiges Ansehen.

Hinsichtlich des schmutzig weissen und schwach gallertigen Ansehens der Stimmbänder muss ich hier aber besonders hervorheben,

---

[1]) Wien. Med. Wochenschrift Nr. 12, 1859.

dass dieses auch in mangelhafter Beleuchtung seinen Grund haben kann. Wenn nemlich der Weg, den die Lichtstrahlen bis ins Kehlkopfinnere zurückzulegen haben, nicht geräumig genug ist, z. B. durch eine stark nach rückwärts geneigte, oder seitlich verengte Epiglottis und man bedient sich der künstlichen Beleuchtung, so wird, wie diess früher erörtert worden, ein grosser Theil der stärker convergirenden Strahlen abgeblendet und das Kehlkopfinnere nur unvollkommen beleuchtet, die wahren Stimmbänder bekommen dadurch das geschilderte Ansehen. Man muss sich demnach unter diesen Umständen und wenn die Stimmbänder nicht deutlich uneben sind, eines Urtheiles enthalten. Unter den gleichen Umständen erscheinen die wahren Stimmbänder auch viel dunkler roth als sie wirklich sind. In einigen von mir beobachteten Fällen hatten theilweise die wahren Stimmbänder oder andere beschränkte Partien der Kehlkopfschleimhaut das Ansehen gewonnen, als wären sie mit einer Höllensteinlösung ganz oberflächlich cauterisirt worden, anscheinend durch Verschorfung des Epithels.

Die wahren Stimmbänder können beim acuten Catarrh mehr weniger geschwellt sein. Dabei erscheint ihre obere Fläche mehr gewölbt und es können einerseits die Mündungen der Morgagni'schen Ventrikel, anderseits die Glottisspalte verengt werden. Die Stimmbänder verlieren ihre Glätte, sie können uneben, höckerig erscheinen. Sie können auch so wie andere Partien der Kehlkopfschleimhaut verschwären, ein häufiger Befund. Es kommen hier entweder blosse E r o s i o n e n vor, die meist über grössere Strecken verbreitet erst bei etwas mehr seitlicher Betrachtung sich als leichte Substanzverluste zu erkennen geben, oder es sind t i e f e r e G e s c h w ü r e vorhanden. Letztere verlaufen meistens über den grössten Theil der Länge der Stimmbänder und geben ihnen ein längsgefurchtes, an den Rändern mitunter gezacktes Ansehen.

Die H e i s e r k e i t in den verschiedensten Graden ist nach meinen Beobachtungen ein constanter Begleiter des Catarrhs der wahren Stimmbänder; häufig kommt dabei auch A p h o n i e vor mit Klaffen der Stimmbänder beim Versuch der Stimmbildung. S t ö r k hat den ersten solchen Fall bekannt gemacht. Heiserkeit und Aphonie stehen nicht immer im directen Verhältniss zur Intensität der bei der Inspection wahrnehmbaren Veränderungen an den wahren Stimmbändern. Letztere beruht in vielen Fällen vorzugsweise auf einer durch den Catarrh bedingten Innervationsstörung, welches sich untern andern aus der von mir schon vor längerer Zeit bekannt gemachten Wahrnehmung ergibt, dass solche Individuen mitunter

durch den blossen Reiz der laryngoskopischen Untersuchung ihre Stimme für kurze Zeit wieder erhalten.

Bei beträchtlicherer Entzündung der wahren Stimmbänder ist meist Schmerzhaftigkeit beim Druck auf den Kehlkopf, namentlich in der Gegend des Adamsapfels zugegen, auch mitunter beim Husten, Sprechen.

Der Husten ist für den Catarrh der wahren Stimmbänder nicht charakteristisch.

Das Secret ist Anfangs durchscheinend. Ich beobachtete im früheren Stadium der Enzündung zu wiederholten Malen ein halb durchscheinendes zähes fadenspinnendes Secret, welches sich durch Hüsteln nicht entfernen liess und namentlich durch seine Gegenwart an den Stimmbändern die Untersuchung bedeutend beschränkte. Später wird das Secret mehr weniger eiterähnlich. Es kann den Stimmbändern ein rauhes zackiges Ansehen verleihen und bei oberflächlicher Untersuchung, wenn man den Kranken im Laufe der Untersuchung nicht öfter wiederholt hüsteln lässt, zu irriger Annahme von Geschwüren Veranlassung geben.

Eine wichtige Erscheinung, die beim heftigeren Catarrh eintreten kann, ist die Stenose der Glottis. Sie kann auf doppelte Weise bedingt werden, nemlich durch Momente, welche das Lumen der Glottisspalte direct verengern, oder durch solche, welche die Erweiterungsfähigkeit der Glottis, d. h. die Bewegung der Giesskannen und der wahren Stimmbänder nach aussen beschränken. Zu den Momenten der ersten Art gehört: *a)* höhergradige Anschwellung der wahren Stimmbänder; *b)* Ueberragung der inneren Ränder dieser letzteren durch die angeschwollenen falschen Stimmbänder; *c)* Anschwellung der, die Vorderfläche der hinteren Kehlkopfwand auskleidenden Schleimhaut, und *d)* endlich Anhäufung von schleimig eiterigem Secret, dessen Entfernung durch die beschränkte Functionsfähigkeit der betreffenden Larynxtheile erschwert wird. Zu den Momenten der zweiten Art gehört: *a)* die Anschwellung der Umkleidung der Santorinischen und Giesskannenknorpel, wodurch diese und somit auch die an die Processus vocales sich inserirenden wahren Stimmbänder ihre Beweglichkeit gänzlich oder theilweise einbüssen; *b)* wohl auch Leistungsunfähigkeit der die Stimmritze erweiternden Muskeln durch Lähmung oder in irgend anderer Weise durch die Nähe des Entzündungsherdes bedingt. Wenn die catarrhalische Entzündung zu acutem Kehlkopfödem führt, kann dadurch tödtliche Kehlkopfstenose bewirkt werden.

Die Verbreitung des acuten Kehlkopfcatarrhes ist eine verschiedene, es können dabei die folgenden Theile ausschliessend oder wenigstens vorwaltend in verschiedenen Intensitätsgraden ergriffen sein: der Kehldeckel, die falschen Stimmbänder, die Schleimhautüberzüge der Wrisberg'schen, Santorinischen und Giesskannen-Knorpel, die aryepiglottischen Falten, die wahren Stimmbänder, der unterhalb der Glottisspalte gelegene Kehlkopfabschnitt. Die Erkrankung kann einzelne oder mehrere der genannten Partien gleichzeitig ergreifen [1]), und zwar kann die Affection ausschliessend oder überwiegend nur auf einer oder auf beiden Seiten vorkommen, endlich kann auch die Gesammtheit der genannten Theile auf beiden Seiten gleichzeitig ergriffen sein Häufig sind mit der Kehlkopfschleimhaut zugleich die benachbarten Schleimhäute — jene des Racheneinganges, der Trachea und der Bronchien, des Cavum pharyngo-nasale catarrhalisch erkrankt, oder es ist die catarrhalische Entzündung des Kehlkopfes von dem Catarrh der Umgebung abgeleitet. Auch mit Pneumonie kann sich der acute Kehlkopfcatarrh combiniren, wovon ich einen Fall beobachtete, bei dem überwiegend die wahren Stimmbänder ergriffen waren.

Aus 34 eigenen, grösstentheils auf meiner Abtheilung des allg. Krankenhauses vorgekommenen, und genauer notirten Beobachtungen ergibt sich hierüber sowie auch über die durch den verschiedenen Sitz der Erkrankung bedingten functionellen Störungen Folgendes:

Der Kehldeckel war im Ganzen 14mal erkrankt. Die Röthe hatte aber nur in 5 Fällen beide Flächen und den freien Rand gleichmässig ergriffen; 1mal waren wohl beide Flächen geröthet, der freie Rand aber erschien gelblich weiss; 6mal war bloss die Hinterfläche geröthet, und zwar 2mal in der ganzen Ausdehnung, 1mal nur im ihrem oberen und 3mal bloss im unteren Abschnitte, 1mal hatte die Röthung bloss den freien Rand betroffen; 1mal endlich war die Röthung einseitig auf die linke Hälfte beschränkt. — Eine beträchtlichere Schwellung und Wulstung des Schleimhautüberzuges war nur in 4 dieser Fälle ausgeprägt und fiel der Sitz derselben immer mit der der Röthung zusammen. In dem Falle, wo die Röthung bloss links bestand, war diese Hälfte des Kehldeckels verdickt.

An den Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbecken-Knorpeln wurde in 12 Fällen Röthung des Schleimhautüberzuges und zwar meist in der ganzen Ausdehnung, 5mal mit bedeutenderer Schwellung und Wulstung beobachtet. In 1 Falle fanden sich an deren Hinterfläche und dem oberen Rand Geschwüre vor. Die Beweglichkeit der Knorpel war 3mal beträchtlicher beschränkt, darunter 1mal fast ganz aufgehoben.

An den ary-epiglottischen Falten wurde nur einige Male eine Röthung und Schwellung bemerkt, wobei jedoch zu erwähnen, dass dieselben nur bei einer geringeren Anzahl von Fällen in ihrer ganzen Ausdehnung gesehen wurden.

---

[1]) Erst neuester Zeit hat man für die geschilderte Entzündung des Schleimhautüberzuges verschiedener Kehlkopftheile (l. c. Nr 23) folgende Namen vorgeschlagen, als: Chorditis vocalis superior und inferior, Arytaenoiditis, Chondritis Santorini, Meso-Arytaenoiditis.

Die falschen Stimmbänder waren 10mal erkrankt, und zwar stets mehr weniger stark geröthet; in der Regel beide gleichmässig, nur 1mal war das linke vorwiegend, 1mal das rechte ausschliesslich geröthet, 1mal erschienen beide missfärbig, graugelb. 5mal war auch Schwellung und Wulstung vorhanden, worunter 1mal so stark, dass die wahren Stimmbänder dadurch grossentheils verdeckt wurden. In 1 Fall, in welchem auch die wahren exulcerirt waren, bestand auf dem linken falschen ein Geschwür, welches sich auch auf die vordere Fläche der hinteren Kehlkopfwand erstreckte.

Die wahren Stimmbänder waren 30mal erkrankt. Die Höhe dieser Ziffer ist wohl zum Theil darin begründet, dass wegen der durch den Catarrh der wahren Stimmbänder bedingten Heiserkeit oder Aphonie, vorzugsweise derartige Kranke ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen oder überhaupt einen Gegenstand der laryngoskopischen Untersuchung abgeben. In 18 dieser Fälle war Röthung und Injection derselben zugegen, und zwar waren in der Regel beide ziemlich gleichmässig ergriffen, nur 4mal war bloss eines, zufällig immer das rechte, betheiligt. 2mal beschränkte sich die Röthung auf den vorderen Glottiswinkel, 1mal auf die hinteren Abschnitte beider Stimmbänder. In 12 Fällen waren die Stimmbänder missfärbig, nemlich schmutzig weiss und dabei glanzlos mit oder ohne gleichzeitige partielle Röthung, schmutzig-gelbgraulich, auch von gallertigem Ansehen, oberflächlich erodirt mit gelblichem Secret belegt. — In 2 Fällen hatten beide Stimmbänder in den vorderen Abschnitten in der Nähe des vorderen Glottiswinkels das Ansehen, wie nach einer leichten Cauterisation. — Eine namhafte Schwellung derselben ward nur in 3 Fällen beobachtet, in einem der letztern betraf sie den tieferen unterhalb des freien Randes gelegenen Abschnitt. Geschwüre fanden sich 5mal an den wahren Stimmbändern, und zwar 3mal an beiden, 2mal blos am linken vor. In 3 dieser Fälle war zugleich Missfärbung der betreffenden Stimmbänder, in 1 bloss sehr intensive Röthung, in 1 die oberwähnte auffallende Schwellung der unterhalb der Glottisspalte gelegenen Partie zugegen. Erosionen wurden öfter beobachtet.

Die Schleimhaut an der Vorderfläche der hinteren Kehlkopfwand erschien 2mal beträchtlicher geröthet und geschwellt, 4mal von einem schmutzig weisslichen Beleg überzogen. In einem der letzteren Fälle zeigte sie ein Geschwür, welches sich vom linken falschen Stimmbande bis dahin erstreckte. In einzelnen Fällen konnte sie nicht untersucht werden.

An der hinteren Fläche der hinteren Kehlkopfwand beobachtete ich in 2 Fällen Geschwüre; in einem dieser fanden sich solche auch am linken wahren Stimmbande.

Der unterhalb der Glottisspalte gelegene Kehlkopfabschnitt konnte in einzelnen Fällen gar nicht, in vielen andern mit etwaiger Ausnahme der vorderen Kehlkopfwand nur ungenügend untersucht werden, so dass es namentlich bei künstlicher Beleuchtung nicht möglich war über die Färbung der Schleimhaut ein zuverlässiges Urtheil zu fällen. Unter diesen Umständen ist hier nur die in wenigen Fällen beobachtete deutliche Röthung oder Gefässinjection an der vordern Wand und die oben erwähnte Anschwellung des unterhalb der Glottisspalte gelegenen Abschnittes der wahren Stimmbänder anzuführen.

Der Rachen bot in 9 Fällen Krankheitserscheinungen dar. In 6 bestand mehr weniger intensive Röthung der Schleimhaut, insbesondere der Gaumenbögen, der Uvula. Ein paar mal war die Berührung des Rachens schmerzhaft. Die Tonsillen waren 2mal, 1mal darunter bedeutend geschwellt. 2mal waren die Tonsillen und die hintere Rachenwand mit gelblichem Schleim bedeckt.

Bronchial-Catarrh war in 20 Fällen zugegen, obwohl mehrere Male nur in sehr geringem Grade. Einige Male liess er sich auch in der Trachea durch Schmerzempfindung daselbst beim Husten und Druck auf deren Halstheil nachweisen.

Einmal war Coryza zugegen.

In 3 Fällen bestand Dämpfung an den Lungenspitzen.

Was die functionellen Störungen anbelangt, so war die Stimme in allen Fällen alterirt, mit alleiniger Ausnahme von 2; nur in einem dieser 2 Fälle waren jedoch die wahren Stimmbänder ganz normal, in dem anderen waren sie etwas missfärbig, mit zähem Schleim bedeckt.

Die Alteration der Stimme beschränkte sich nur in 12 von den 32 übrigen Fällen auf blosse Heiserkeit von verschiedener Intensität. Wenn man auf die Beschaffenheit der wahren Stimmbänder in diesen Fällen Rücksicht nimmt, so waren diese in der Mehrzahl der Fälle bloss mehr weniger geröthet, in 1 auch missfärbig, in 3 dagegen exulcerirt. Endlich waren in 2 der Fälle beide wahren Stimmbänder ganz normal, und nur der Schleimhautüberzug der Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbeckenknorpeln geröthet und gewulstet. — In den übrigen 20 Fällen bestand Aphonie, welche entweder sogleich als solche auftratt, in der Mehrzahl aber sich aus längere oder kürzere Zeit bestehender Heiserkeit herausbildete und auch sehr häufig mit dieser abwechselte. In einigen Fällen war bei bestehender Aphonie der Husten dennoch laut und tönend. Bei Aphonie fanden sich dieselben Veränderungen an den Stimmbändern vor wie bei blosser Heiserkeit, ausserdem liess sich häufig Klaffen derselben beim Versuch der Stimmbildung constatiren.

Schmerz im Kehlkopf beim Sprechen war selten, bei angebrachtem Druck zeigte er sich in 11 Fällen. In 2 derselben war der Druck am schmerzhaftesten, wenn in der Medianlinie zwischen dem Zungenbein und dem Schildknorpel ausgeübt wurde. In diesen beiden war der Schleimhautüberzug des Kehldeckels sowohl als der Wrisberg'sche, Santorinische und Giessbeckenknorpel geröthet und gewulstet; dagegen waren nur in dem einen die wahren Stimmbänder im äusseren Abschnitte geröthet und missfärbig, im anderen ganz normal. In einem Falle waren besonders die Verbindungsstellen der Schildknorpelhörner mit dem Ringknorpel sehr schmerzhaft; in diesem bestand eine Röthung der Hinterfläche des Kehldeckels und der äusseren Abschnitte der wahren Stimmbänder. In 6 Fällen, wo der Druck auf den Larynx von vorne nach hinten schmerzhaft war, zeigten sich der Kehldeckel nur 1 mal geröthet, die Schleimhautumkleidung der Sa torinischen, Wrisberg'schen und Giessbeckenknorpel 4mal mässig geröthet, die wahren Stimmbänder geröthet und missfärbig, 2mal auch exulcerirt. In 4 Fällen gaben die Kranken an, ein Gefühl von Brennen und Kratzen im Kehlkopf zu verspüren. In 3 waren die wahren Stimmbänder geröthet, in dem andern wie cauterisirt.

Schlingbeschwerden waren im Ganzen 16 mal zugegen. In 2 dieser Fälle wurde der Schmerz nur zwischen Zungenbein und Schildknorpel empfunden; in einem derselben war bloss der Kehldeckel geröthet, in dem andern nebst der Schleimhaut des Kehldeckels auch die der Santorinischen, Wrisberg'schen und Giessbeckenknorpel. In 2 weiteren Fällen wurden die Schmerzen bloss im Schlund und an den Tonsillen empfunden. In beiden waren in der That diese Theile geröthet und geschwellt, aber auch der Kehldeckel und die Schleimhaut der eben genannten Knorpel. — In 2 Fällen fühlten die Kranken beim Schlingen nicht eigentlich Schmerz, sondern bloss eine Empfindung von Kratzen und Trockenheit im Kehlkopf, einmal sogar ganz genau localisirt auf eine Stelle unterhalb des oberen Randes der Schildknorpelplatte. In diesem Fall war jedoch nur eine Röthung des Kehldeckels zu eruiren, in dem anderen waren die wahren Stimmbänder matt gelblich-graulich. — In den 8 noch übrigen Fällen wurden einfach Schmerzen im Kehlkopf beim Schlingen angegeben. Unter allen 16 Fällen, wo Schlingbeschwerden bestanden, war 9mal der Kehldeckel, eben so oft (aber nicht immer in denselben Fällen) die Schleimhautumkleidung der Santorinischen, Wrisberg'schen und Giesskannenknorpel geröthet und gewulstet, diese einmal wie schon erwähnt, exulcerirt. Nur in einem Fall war weder diese, noch der Kehldeckel erkrankt, wohl aber

Geschwüre am linken Stimmbande und an der Hinterfläche der hinteren Kehlkopfwand zugegen.

Husten war in 24 Fällen vorhanden. In allen diesen Fällen waren die Stimmbänder erkrankt gefunden worden, geröthet, missfärbig, gewulstet; auch gehören hieher beide Fälle, in denen sie wie cauterisirt und alle 5 Fälle, in welchen sie exulcerirt waren. Die Bronchialschleimhaut war aber gleichfalls in 20 dieser Fälle catarrhalisch afficirt, so dass nur 4 Fälle übrig bleiben, in welchen bei fehlendem Bronchialcatarrh der Husten mit Bestimmtheit auf die Erkrankung der wahren Stimmbänder zurückzuführen ist. In diesen bestand nur Röthung, Schwellung, in 2 Missfärbigkeit derselben. — Endlich wäre noch zu bemerken, dass, da im Ganzen in 30 Fällen die wahren Stimmbänder erkrankt waren, Husten aber nur in 24 Fällen beobachtet wurde, in 6 Fällen die Stimmbänder catarrhalisch erkrankt waren, ohne dass dadurch Husten bewirkt worden wäre. Dabei waren sie 3mal nur gering und nicht in der ganzen Ausdehnung geröthet, in den übrigen 3 Fällen aber bedeutend missfärbig, glanzlos, mit Schleim bedeckt.

Die Sputa kamen grösstentheils auf Rechnung des begleitenden Bronchialcatarrhes, nur in 3 Fällen waren sie blutig gestriemt, und zwar waren in 2 von diesen 3 Fällen Kehlkopfgeschwüre zugegen, nemlich einmal an den wahren Stimmbändern, und einmal am oberen Abschnitt der hinteren Kehlkopfwand.

Dyspnöe war in 4 Fällen zugegen. In allen bestand ziemlich heftiger Bronchialcatarrh. Nur in zweien derselben hatte die Laryngitis einen Antheil an Erzeugung der dyspnoischen Anfälle und zwar einmal durch Stenosirung der Glottisspalte und einmal durch Anschwellung der unterhalb der letzteren gelegenen Abschnitte der wahren Stimmbänder. — In allen 4 Fällen bestand auch intensives Fieber.

Verlauf, Dauer, Ausgänge. In den meisten Fällen tritt bei gehörigem Verhalten spontane Heilung ein. In den 34 eben erwähnten Fällen wurde ausser schleimigen, öhligen Mitteln und ein paar Blutentziehungen in einem Falle nichts angewendet und konnte demnach ziemlich der natürliche Verlauf beobachtet werden. Es waren 10 Kranke bei ihrer Entlassung vollkommen geheilt, 16 gebessert, 8 ungeheilt entlassen.

Die Dauer der Krankheit belief sich bei den Geheilten einmal auf 8, dreimal zwischen 10—20, zweimal zwischen 20—30, einmal 33, 3mal zwischen 50 60 Tage, und bestanden in diesen letzten 3 Fällen Geschwüre der wahren Stimmbänder.

Bei den Gebesserten betrug die Dauer vom Beginne der Erkrankung bis zur Entlassung 2mal 8 Tage, 4mal zwischen 10—20, 2mal 23, 3mal 30, 2mal 70, ja 1mal, 40, 90 und 120 Tage. Von den länger dauernden beziehen sich auch hier 3 zu 30, 40 und 70 auf Geschwüre.

Auf den Verlauf der Geschwüre muss noch etwas näher eingegangen werden. Es waren 6 Fälle, in 5 derselben sassen sie an einem oder beiden wahren Stimmbändern, im 6. an der Hinterfläche der hinteren Kehlkopfwand und an den Spitzen der Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbeckenknorpel. In letzterem Falle brauch-

ten die Geschwüre zu ihrer Heilung, von der ersten Beobachtung derselben an gerechnet, bloss 7 Tage. Schon 2 Tage früher schwanden Heiserkeit und Schmerzen im Kehlkopf. — Von den übrigen 5 Fällen gestatteten nur 3 die Beobachtung der vollständigen Heilung der Exulcerationen, und zwar einmal 28, einmal 32, einmal 60 Tage nach ihrer ersten Beobachtung mit dem Kehlkopfspiegel. In einem derselben blieb noch eine Missfärbung der wahren Stimmbänder zurück.

In den nicht vollkommen geheilten 2 Fällen waren einmal die Geschwüre bei der Entlassung, 11 Tage nach der ersten Beobachtung, der Heilung nahe, die Heiserkeit bestand fort; im anderen Falle bestanden die Geschwüre 22 Tage nach der ersten Untersuchung noch fort, Heiserkeit und Schmerzen waren seit einigen Tagen geschwunden.

Die Aphonie verschwand meistens schon in wenigen Tagen, während oft noch durch längere Zeit Heiserkeit zurückblieb. Meistens war das Aussehen der wahren Stimmbänder noch nicht zur Norm zurückgekehrt, während die etwaigen Schmerzen verschwunden und die Heiserkeit schon zu einem solchen Minimum reducirt war, dass sich die Kranken für vollkommen geheilt hielten und der weitern Beobachtung entzogen. Diess war auch der Grund, warum von 34 Kranken nur 10 geheilt und 16 auf Verlangen gebessert entlassen wurden, und daher wird auch, wenn man sich bloss an die functionellen Störungen hält, die Dauer des Kehlkopfcatarrhs zu kurz angesetzt.

Ausser dem gewöhnlichen Ausgang in Genesung kann die acute catarrhalische Entzündung den Ausgang in chronischen Catarrh nehmen. Diess kann durch völlige Vernachlässigung jedes entsprechenden diätetischen Verhaltens, durch fortwährende Einwirkung neuer Schädlichkeiten stattfinden. In einzelnen Fällen erfolgt ein tödtlicher Ausgang, und zwar geschieht diess bei Erwachsenen meist durch hinzutretendes Oedem der ary-epiglottischen Falten oder der wahren Stimmbänder. Es sind in der älteren und neueren Literatur einige derartige Fälle von Laryngitis bekannt geworden, welche unter heftiger, anfallsweise zunehmender Dyspnöe binnen kaum 24 Stunden tödtlich verliefen, oder es waren Fälle von anscheinend leichtem Catarrh des Larynx oder des Rachens, und fand der tödtliche Ausgang nach neuer Einwirkung von auffallenden Schädlichkeiten statt. Nach übereinstimmenden Beobachtungen verschiedener Autoren ist bei Kindern der nicht so seltene tödtliche Ausgang nur ganz ausnahmsweise durch Kehlkopfoedem bedingt.

Therapie. Leichtere und selbst ziemlich schwere Fälle heilen, wie sich aus der mitgetheilten Uebersicht der Beobachtungen ergibt, bei einem passenden Regimen, namentlich bei ruhigem Verhalten unter dem Gebrauch von indifferenten, schleimig öligen Mitteln und allenfalls von Morphium, zur Milderung der Hustenanfälle; bei heftigen Fällen sind örtliche oder selbst allgemeine Blutentziehungen angezeigt. In neuester Zeit hat man die Inhalation zerstäubter Flüssigkeiten mit Vortheil in Anwendung gebracht. Man hat in dieser Form vorzugsweise des Natrium chloratum oder Alumen, zu einer Drachme auf 2 Pfund Wasser ein bis zweimal im Tage angewendet. Die günstige Wirkung des Alauns kann ich in einigen Fällen meiner eigenen Erfahrungen bestätigen, in anderen leistete er nichts. Ebenso auch habe ich von Zinklösung günstigen Erfolg gesehen.

Schon vor längerer Zeit hat Green beim acuten Laryngealcatarrh die örtliche Behandlung mit einer Höllensteinlösung eingeführt, zu 2 Scrupeln und darüber auf 1 Unze destillirten Wassers mittelst einer Schwammsonde. In neuester Zeit hat Gibb[1]) den Nutzen dieser örtlichen Therapie bestätigt, in Fällen, wo früher durch die laryngoskopische Untersuchung die Diagnose sichergestellt war und das Mittel mit Hilfe des Kehlkopfspiegels angewendet wurde. Er bediente sich dabei eines Pinsels. Er nahm 3—4 Scrupeln Höllenstein auf die Unze destillirten Wassers.

Entwickelt sich Kehlkopfoedem, so ist demselben auf die später anzugebende Weise, zu begegnen. Endlich ist in den Fällen, wo keine andere Therapie zum Ziele führt, und das Leben des Kranken in Gefahr schwebt, die Tracheotomie vorzunehmen, damit aber nach Porter's ausdrücklich hervorgehobenem Rath nicht lange zu warten.

1. Fall. (Atl. II., 1.)

Acuter Catarrh der wahren und falschen Stimmbänder[2]).

Vincenz Hirsch, 51 Jahre alt, Hausmeister, erkrankte Mitte Februar 1861, angeblich nach einem sehr kalten Trunk Wassers, an Husten und Heiserkeit.

Am 18. März (s. Abbild.) erschienen beide wahren Stimmbänder der ganzen Länge nach sehr schwach geröthet, ins schmutzig-rosa fallend. — Am 21. war das Bild nahezu dasselbe, die Röthe etwas blässer, nur an den hinteren Abschnitten der wahren und falschen Stimmbänder etwas intensiver. Die Fauces, die Epiglottis, die sinus pyriformes normal. — Heiserkeit noch vor-

---

[1]) On the diseases of the throat and windpipe. London, 1864.

[2]) Bei den nachfolgenden in der vorausgegangenen übersichtlichen Zusammenstellung bereits enthaltenen 6 Fällen wurden mit Ausnahme des 5. Falles nur schleimige, öhlige Mittel und mitunter Opiate in Anwendung gebracht.

handen; die Bewegungen der Giesskannenknorpel und Stimmbänder beim Husten und Drängen normal. Schmerzhaftigkeit weder beim Schlingen, noch Husten, noch bei Druck auf Larynx oder Trachea. – Geringes dumpfes Rasseln in den Bronchien, Pfeifen in beiden Unterlappen. Der Kranke verliess schon nach 3 Tagen mit geringer Besserung das Krankenhaus.

2. Fall. (Atl. II., 2.)

Acuter Catarrh der wahren Stimmbänder und des Kehldeckels.

Ignaz Würth, 22 Jahre alt, Schneidergeselle, wurde Anfangs März 1861 von Heiserkeit befallen, die sich zu vollständiger Aphonie steigerte. Zugleich empfand er beim Schlingen Schmerz in der Kehlkopfgegend. Letzterer schwand jedoch nach einer Woche und auch die Aphonie machte am 13. einer Heiserkeit mässigen Grades Platz, und kam nur noch manchmal bei einzelnen Sylben zum Vorschein.

Am 14. (s. Abbild.) zeigte sich der äussere Umfang beider Stimmbänder und Schleimhautüberzüge der Knorpelglottis von gleichmässiger gesättigter Röthe. Dieselbe sticht mit einer sehr scharfen Grenze gegen die inneren Abschnitte der wahren Stimmbänder ab, die von weisser Farbe und mit einem dünnen Beleg überzogen erscheinen. Der untere Abschnitt der hinteren Fläche der Epiglottis ist gleichmässig und ziemlich beträchtlich geröthet, der übrige Kehlkopf von normalem Aussehen. Der Druck zwischen Zungenbein und Kehldeckel, und auf die Trachea nicht schmerzhaft. — Der Husten scharf begrenzt. Ueber mehreren Partien des Thorax bedeutendes grossblasiges Rasseln und Schnurren zu vernehmen.

In den nächsten Tagen verschwand die Heiserkeit vollständig. Bei der am 21. März erfolgten Entlassung war die Röthe der Stimmbänder vermindert.

3. Fall. (Atl. II., 3, 4.)

Acuter Catarrh der wahren Stimmbänder mit Geschwürbildung, acuter Catarrh des unterhalb der Glottis gelegenen Kehlkopfabschnittes.

Franz Dostalek, 20jähriger Tischlergeselle, erkrankte um den 6. Februar 1861 an Husten und Heiserkeit. Ersterer war nur in den ersten Tagen sehr heftig und mit einem Schmerzgefühl in der Gegend des Sternums verbunden. Seitdem ist er geringer und auch der Auswurf sehr mässig. Dagegen steigerte sich die Heiserkeit zu zeitweiser vollständiger Aphonie.

Am 19. Februar (Atl. II., 3) ist gleichmässige ziemlich intensive Röthung des grössern äussern Abschnittes beider wahrer Stimmbänder zugegen. Nur nach innen zeigen sie einen weissen Saum als wären sie cauterisirt. An dem hinteren Abschnitte des linken ist eine Verschwärung sichtbar und zwar besonders deutlich bei Rotirung des Kopfes nach rechts, oder wenn der Patient beim Hüsteln oder etwas keuchender Respiration die Stimmbänder einander nähert. Die Vorderfläche der hinteren Kehlkopfwand zeigt einen weisslichen Belag. — Beim Drängen schliesst die Glottis und der Husten ist scharf begrenzt, er erfolgt in einem tiefen Ton. Der ganze Kehlkopf und das Zungenbein gegen Druck unschmerzhaft. Geringer Bronchialcatarrh.

Am 21. Februar schwand die totale Aphonie, liess aber noch eine sehr intensive Heiserkeit zurück. Bei der Untersuchung mit reflectirtem Sonnenlicht war das Ergebniss im Ganzen dasselbe, wie früher bei der künstlichen Beleuchtung. An der Vorderfläche der hinteren Kehlkopfwand ist jetzt, selbst bei Vergrösserung, kein Substanzverlust, sondern nur die ge-

wöhnlichen Unebenheiten sichtbar. Die vordere Kehlkopfwand ist unterhalb der Glottisspalte mit zahlreichen injicirten Gefässen und mit gleichmässig rothen Flecken versehen, dabei stellenweise mit einem ganz dünnen Ueberzug von graulich-gelblichem Schleim bedeckt. Die Schleimhaut des übrigen Kehlkopfes und Rachens normal.

Bis zum 14. März verschwand der Husten und die Heiserkeit völlig. Bei der Untersuchung erschienen die äusseren Abschnitte beider Stimmbänder weniger geröthet, die schmutzig graulich-gelben Geschwüre bestanden aber noch fort.

Am 21. März (Atl. II., 4) war nur noch eine Spur eines Geschwüres am linken Stimmband zu sehen, und bei der Entlassung des Kranken am 26. März war nur noch eine geringe Missfärbung und Röthung des äusseren Abschnittes der Stimmbänder zurückgeblieben.

4. Fall.

Acuter Catarrh mit Geschwürbildung an den wahren Stimmbändern und an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand, acuter Catarrh der falschen Stimmbänder.

Zauner Marie, 38jährige Conducteurs-Gattin, Mutter von 5 Kindern, ist, nach ihrer Angabe seit 5 Jahren bei kümmerlichem Leben erheblich abgemagert. Seit Jahren leidet sie im Winter an Husten mit Auswurf und hatte wiederholte Anfälle von Haemoptoe. Seit 3 Jahren wurde sie jedesmal im Spätherbst oder Winter von Heiserkeit und Schmerzen im Larynx befallen, welche durch einen Monat andauerten. Auch jetzt ist sie seit dem 12. November 1863 heiser und empfindet seit dem 23. beim Schlingen leichte Schmerzen in der Larynxgegend.

Am 26. November ergibt sich folgender Befund: Die Schleimhaut der falschen Stimmbänder, des oberen Abschnittes der hinteren Kehlkopfwand, der vorderen Wand des Larynx beträchtlich geröthet, sehr mässig geschwellt, an derselben stellenweise eiterähnliche Sputa haftend (kein Secret, da sie scharf begrenzt sind und beim Husten ganz verschwinden). Die äussere Wand der Sinus pyriformes sowie die aryepiglottischen Falten und die Epiglottis normal, die Schleimhaut an der Vorderfläche der hinteren Kellkopfwand über dem M. transversus zackig, der obere Rand der letzteren daselbst exulcerirt, die wahren Stimmbänder schmutzig röthlich-gelb und graulich missfärbig, am linken deutlich der Länge nach ein breiter, mässig tiefer Substanzverlust sichtbar; ein ähnlicher, bei Rotirung des Kopfes nach rechts, tiefer unten unmittelbar unter dem freien Rande. Die Ränder beider wahren Stimmbänder eitrig belegt, von gezähntem Ansehen. Die Bewegungen der Knorpel und Stimmbänder, ebenso die Weite der Glottisspalte normal. Die Gegend des Adamsapfels bis inclusive zum Ringknorpel gegen Druck von vorne nach rückwärts empfindlich. Mässiger Schmerz beim Schlingen, geringe Heiserkeit, keine Schw rathmigkeit, wenig Husten. Im hinteren Umfang der Unterlappen mässiges grossblasiges Rasseln. An den Lungenspitzen ganz geringe Dämpfung.

Am 5. December derselbe laryngoskopische Befund.

Gegen den 7. December verschwanden die Schmerzen beim Schlingen, und auch die Heiserkeit nahm bedeutend ab, der Schmerz beim Schreien war verschwunden.

Am 11. December hatte die Röthung der wahren Stimmbänder und der übrigen Kehlkopf-Schleimhaut abgenommen, die durch die Verschwärung erzeugten Längsfurchen der wahren Stimmbänder sind mehr verflacht, die falschen Stimmbänder mehr abgeschwollen.

Im Beginne des Jänner 1864 verlor sich auch die Heiserkeit gänzlich. Am 9. fand ich den Larynx blass, die wahren Stimmbänder nur wenig miss-

färbig, und an ihnen nur mehr ganz oberflächliche Substanzverluste; und endlich am 28. hatte auch die Missfärbigkeit sich ganz verloren und war nur eine ganz geringe Röthung am vorderen Winkel der Glottis zurückgeblieben.

5. Fall. (Atl. IV. 1.)

Acuter Catarrh mit Geschwürbildung an den wahren und falschen Stimmbändern, an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand, mässige catarrhalische Entzündung der Umgebung, starker Bronchialcatarrh.

Marie E. 22jährige Magd, im 6—7 Monat schwanger, erkrankte anfangs November 1861 an Husten, zu welchem sich wiederholt Heiserkeit gesellte. Mit 30. trat Aphonie, Schmerz beim Schlingen Schwerathmigkeit ein, sowie auch Seitenstechen. Bei ihrer Aufnahme ins Krankenhaus am 4. December war die Inspiration sonor, Schnurren und Rasseln über den Thorax, Puls 104, der Durst vermehrt, die Rachenschleimhaut von normalem Aussehen. Die Athemnoth, sowie die Schmerzen im Kehlkopf steigerten sich am Abend. Es wurden 10 Blutegel an der vordern Halspartie mit Erleichterung applicirt, Emulsion Opiumpulver. Bei der am 6. December erfolgten Transferirung auf meine Abtheilung hatten die nächtlichen dyspnoischen Anfälle schon bedeutend an Intensität, so wie auch die Pulsfrequenz abgenommen. Die an demselben Tage vorgenommene laryngoskopische Untersuchung (s. Abbild.) ergab folgendes Resultat:

Der Rachen und der freie Rand der Epiglottis normal. Die Schleimhautüberzüge der Wrisbergischen, Santorinischen und der Giessbeckenknorpel mässig geröthet und etwas gewulstet. Die Vorderfläche der hinteren Kehlkopfwand zeigt am obersten Abschnitte des oberhalb der Glottis gelegenen Theils einzelne blasse Zacken und ist dabei nur wenig geschwellt. — Die wahren Stimmbänder erscheinen durch ulceröse Substanzverluste der Länge nach gefurcht theils geröthet, theils missfärbig. Die falschen Stimmbänder sind an ein paar kleineren Stellen der hinteren Abschnitte ihrer innern Ränder gleichfalls exulcerirt. Die Glottisspalte ist bei den Inspirationen von normaler Weite, unterhalb derselben springen jedoch die Innenwände der wahren Stimmbänder mehr als gewöhnlich vor.

Die Untersuchung war wegen der grossen Reizbarkeit der Kranken ziemlich schwierig. Ihre längere Fortsetzung behufs der Anfertigung einer Abbildung bewirkte jedoch eine solche Abstumpfung, dass nun auch das Schlingen, welches unmittelbar vorher nur in ganz kleine Quantitäten unter Schmerzen gelang, nun viel besser von Statten ging, ebenso vermochte die bis dahin aphonische Kranke nach der Untersuchung einige Sylben mit ganz tiefer, sehr heiserer jedoch lauter Stimme, hervorzubringen. Der Husten ist nicht scharf begrenzt, sie vermag nur mit wiederholter Anstrengung auszuhusten. Die Santorinischen Knorpel nähern sich dabei nur sehr unvollkommen. — Kehlkopf und Trachea sind bei angebrachtem Druck sehr schmerzhaft. — Die Sputa sind dünn, copiös, speichelähnlich, mitunter blutig gestriemt.

In den nächsten Tagen nahmen alle Krankheitserscheinungen in geringem Grade ab. Die Schwerathmigkeit machte sich nur in einigen kurzen Anfällen des Nachts geltend, welche immer nach Herausbeförderung des Auswurfes durch angestrengtes Aushusten aufhörten. Die Aphonie bestand fort.

Bei der am 11. December vorgenommenen Untersuchung geben sich die oben erwähnten Zacken an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand deutlich als Geschwürränder zu erkennen, das Geschwür, welches sie begrenzen, setzt sich offenbar in das am hinteren Abschnitt des linken falschen Stimmbandes sitzende fort. Seit 12. December fühlt sich die Kranke sehr erleichtert, offenbar auch durch Abnahme des Bronchialcatarrhes.

Am 20. verschwand die Aphonie und kehrte nur zeitweilig bei einzelnen Worten wieder. Bei der Untersuchung am 24. December waren die wahren Stimmbänder noch der ganzen Länge nach exulcerirt, aber nicht mehr geröthet, sondern gelblich-graulich missfärbig und bedeutend abgeschwollen. Die Glottisspalte weiter, das Geschwür an der hinteren Wand der Heilung nahe und unter ihm hinweg die Schleimhaut bis in die Trachea normal.

Am 3. Jänner waren die wahren Stimmbänder fast von normalem Aussehen, nicht mehr exulcerirt, nur noch etwas missfärbig, die hintere Kehlkopfwand mässig gewulstet. Die Stimme tiefer, etwas heiser, was jedoch bei ihr von jeher der Fall gewesen sein soll. Das Athemgeräusch fast über den ganzen Thorax vesiculär, nur mehr geringes Rasseln.

Am 26. Jänner wurde sie wegen Varicella auf die Ausschlagabtheilung transferirt. Bei der Rückkehr von dort am 4. Februar zeigte sich folgender Befund: Die Stimmbänder normal, die vordere Fläche der hinteren Kehlkopfwand im geringen Grade gewulstet. Die angeblich habituelle geringe Heiserkeit dauert an. In den Lungen kein Rasseln. — Am nächsten Tage wurde sie entlassen.

6. Fall. (Atl. III. 3, 4.)

Intensiver acuter Catarrh des Kehldeckels, der falschen Stimmbänder, dsr aryepiglottischen Falten, Entzündung mit Geschwürbildung an der hintern Fläche und am obern Rand der hintern Kehlkopfwand.

Anna König (l. c. Nr. 11), 35 Jahr alt, Taglöhnerin wurde, nachdem sie durch einen Monat an Bronchialcatarrh und Parese der untern Extremitäten im Krankenhause behandelt worden war, am 12. Februar 1860 von starker Heiserkeit und Schmerzen in der obern Kehlkopfgegend befallen, welche ihr das Schlingen sehr beschwerlich machten; seitdem hat sich auch der Husten gesteigert, durch den jetzt mitunter blutgestriemte Sputa ausgeworfen werden, auch sind seit dieser Zeit öftere Anfälle von Dyspnoö und zeitweises Frösteln eingetreten.

Bei der am 14. Februar (Atl. III. 4) vorgenommenen Untersuchung zeigte sich der Rachen normal, der Kehldeckel stark geschwellt und geröthet insbesondere in seiner linken Hälfte. Die Umkleidungen der Wrisbergischen, Santorinischen und Giessbeckenknorpel in so hohem Grade geschwellt, dass der durch sie gebildete von seiner hintern Fläche aus sichtbare obere Abschnitt der hintern Kehlkopfwand doppelt so hoch als im Normalzustand erscheint und mit Ausnahme des linken Wrisbergischen Knorpels die Conturen der übrigen genannten Knorpel völlig verwischt sind. Die Schleimhaut daselbst neben ausgebreiteten oberflächlichen Geschwüren hellroth gefärbt. Die beiderseitigen Schleimhautumkleidungen der genannten Knorpel liegen mit ihren inneren Rändern in der Medianlinie dicht aneinander mit Ausnahme des abstehenden linken Wrisbergischen Knorpels und verharren bei tiefem In- und Exspiriren Anlauten, Hüsteln unbeweglich in dieser Lage. Beim Hüsteln presst sich die Luft zwischen sie hindurch. Die hintern Abschnitte der aryepiglottischen Falten, beide falsche Stimmbänder vorwaltend das linke bedeutend geschwellt und geröthet, dabei sind letztere der Länge nach gefurcht, so dass das rechte zwei, das linke drei Längswülste darstellt. Sie verdecken den vordersten Abschnitt des rechten und einen noch grösseren Abschnitt des linken wahren Stimmbandes, von dem nur ein Theil des hinteren Abschnittes zu Tage liegt. Das linke falsche Stimmband ragt am vordern Abschnitt der Glottis über den innern Rand des wahren Stimmbandes hinweg in die Glottisspalte hinein.

Beim tiefen Inspiriren entfernt sich das rechte wahre Stimmband weniger von der Mittellinie als im Normalzustand, beim Hüsteln schliesst es sich vollkommen, jedoch nur wenig beim Anschlagen des aphonischen A an das linke an, welches fast unbeweglich in der Mittellinie stehen bleibt. Die sichtbaren Theile beider sind von normalem Aussehen. Das Hüsteln ist scharf begrenzt, beim Drängen schliesst die Glottis vollkommen, die Stimme ist stark heiser, meist aphonisch. Puls über 100.

Am 16. Februar. Der Kehldeckel sowie auch die oberen Abschnitte der hintern Kehlkopfwand sind ein wenig abgeschwollen, letztere klaffen bei der Inspiration der ganzen Länge nach, jedoch etwa nur um die halbe Dicke eines Messerrückens; ebenso ist durch Abschwellen der falschen Stimmbänder ein grösserer Theil der wahren sichtbar, die heftigen Schmerzen beim Schlingen dauern fort, sie sitzen rings um den obern Rand des Kehlkopfes und werden durch Druck vermehrt.

Am 20. Februar. Erst seit etwa 2 Tagen sind Heiserkeit und Schmerz beinahe verschwunden. An der hintern Fläche jedes Wrisbergischen Knorpels ein kaum hanfkorngrosses Geschwür und ebenso ein vorspringendes am obern Rand der hintern Kehlkopfwand zwischen dem rechten Wrisbergischen und Santorinischen Knorpel.

Am 21. Februar (Atl. III. 4). Die Geschwüre sind mit Ausnahme des zuletzt genannten verschwunden. Die rechte Hälfte der hintern Kehlkopfwand noch etwas beträchtlicher, die linke unbedeutend geschwollen und ihre Schleimhaut etwas geröthet. Die Giessbecken- und folglich auch die Santorinischen und Wrisbergischen Knorpel so wie auch die wahren Stimmbänder entfernen sich beim tiefen Inspiriren noch nicht ganz vollkommen, ihre übrigen Bewegungen sowie die Stimme sind normal. Die wahren Stimmbänder sind ihrem ganzen Umfange nach sichtbar, die falschen scheinen kaum mehr gewulstet, der Kehldeckel normal. Die Schmerzen beim Schlingen sind auf ein Minimum reducirt.

B) Die secundäre, symptomatische, acute catarrhalische Entzündung.

Dieselbe kommt bekanntlich bei folgenden Krankheiten vor: bei Morbillen, im Stadium prodomorum unter oft intensiver Heiserkeit, wobei jedoch weder das Athmen beeinträchtigt wird, noch die physicalische Untersuchung die Anzeichen eines Bronchial- oder Lungencatarrhs nachweist. Stoffella hat auf Hebra's Abtheilung mehrere Kranke untersucht und dabei nur eine gelbliche oder gelb-röthliche Färbung der Stimmbänder mit gleichzeitiger intensiver Röthung der übrigen Kehlkopfschleimhaut vorgefunden. — Bei Scarlatina. Auch schon im ersten Stadium der Scarlatina verbreitet sich der Kehlkopfcatarrh von den Tonsillen und dem weichen Gaumen aus nach abwärts auf den Kehlkopf. — Seltener kommt bei Variola bloss ein einfacher Kehlkopfcatarrh vor. Bekanntlich stellen sich beim Erysipel, und zwar nicht bloss beim Gesichtserysipel, sondern auch bei dem anderer Körpertheile, nicht selten leichte Kehlkopfcatarrhe ein, die sich von einem Catarrh des Rachens aus verbreiten. Semeleder hat derartige leichtere Fälle mittelst des Kehlkopfspiegels beobachtet, welche fast nur den

obern Kehlkopfabschnitt betrafen. Ich sah dasselbe, in andern Fällen fand ich nichts Abnormes.

Es kommen aber auch beim Erysipel, wie ältere Beobachtungen zeigen, schwere derartige catarrhalische Entzündungen vor, bei denen es zu Kehlkopfödem kommen kann. — Bekanntlich stellt sich auch im Typhus acuter Larynxcatarrh ein, mit oder ohne Erosionen. Ich hatte auch Gelegenheit ein paar solche Fälle laryngoskopisch zu untersuchen.

Bei schweren Fällen von secundärem Kehlkopfcatarrh sind wie beim primären wo thunlich Cauterisationen mit Höllensteinlösung zu versuchen. Gibb theilt einen in dieser Weise glücklich behandelten Fall von erysipelatöser Laryngitis mit.

7. Fall. (Fig. 51.)

Gesichtserysipel, acuter Kehlkopfcatarrh.

Fig. 51.

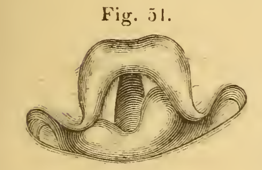


Fig. 51. Acuter Kehlkopfcatarrh bei Gesichtserysipel.

Marie Wienenbacher, 46 Jahre alt, wurde am 10. März mit Gesichtserysipel, Schlingbeschwerden, Heiserkeit und einiger Schwerathmigkeit aufgenommen. Es war eine nicht unbeträchtliche Entzündung der Gaumenbögen und Mandeln zugegen. Die am 11. März vorgenommene laryngoskopische Untersuchung zeigte, die Umkleidung des linken Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpels im hohen Grade geschwollen und dadurch die Einsicht in das Larynxinnere beschränkt, der sichtbare Theil des linken falschen Stimmbandes war mässig geröthet und geschwellt und dadurch der vordere, allein sichtbare Theil des wahren Stimmbandes zum Theil gedeckt. Die linke Giesskanne vollkommen unbeweglich und ebenso das etwas nach innen gestellte, linke wahre Stimmband. Die hintere Fläche der Epiglottis so wie der grössere Theil der übrigen Kehlkopfschleimhaut nur sehr mässig geröthet. — Unter dem Gebrauch einer Mixtura oleosa und von Eispillen milderten sich die Beschwerden, ebenso der Schmerz beim Schlingen an der linken Seite des Rachens, entsprechend der angegebenen entzündlichen Anschwellung der hinteren Larynxwand. Die Heiserkeit schwand ungefähr in der dritten Woche des Aufenthaltes in der Anstalt und es erfolgte eine successive Verminderung der angegebenen Anschwellung und Rückkehr der Motilität der linken Giesskanne und des wahren Stimmbandes. Bei ihrer am 4. April erfolgten Entlassung bestand die genannte Anschwellung und Röthung, obwohl vermindert, dennoch in nicht unbedeutendem Grade fort, die Motilität des linken Stimmbandes und der Giesskanne jedoch war vollkommen wieder hergestellt. Am 22. April war die Anschwellung auf ein Minimum reducirt und die Schleimhaut bereits gänzlich erblasst.

8. Fall.

Exanthematischer Typhus. Catarrh der wahren Stimmbänder.

Kubik Josef, ein 23jähriger Schlossergeselle wurde am 4. Februar 1863 aufgenommen, nachdem er vor 6 Tagen mit den Prodromalerschei-

erscheinungen des Typhus erkrankt war. Puls 120. Am 6. Februar trat Epistaxis ein, erst am 7. entwickelte sich eine Roseola und wurde Milztumor constatirt. Ungefähr am 13—15. Februar trat Heiserkeit ein. Am 17. Februar zeigte sich bei der laryngoskopischen Untersuchung mässige Röthung des linken wahren Stimmbandes und ganz geringe Missfärbigkeit des rechten bei fortdauernder Heiserkeit, welche am 18. Februar in Aphonie übergegangen war. Dabei war weder beim Schlingen, noch beim Druck auf den Kehlkopf Schmerz zugegen. Der Glottisverschluss blieb normal. Am 25. Februar war nur mehr ein geringerer Grad von Heiserkeit vorhanden. (Eröffnung eines metastatischen Abscesses in der Inguinalgegend.) Einen Monat später, am 25. März war geringe noch deutliche Röthe und Missfärbigkeit an den vordern Abschnitten beider Stimmbänder bemerkbar. Geringe Heiserkeit. Bei der am 16. April erfolgten Entlassung zeigten sich die wahren Stimmbänder noch etwas missfärbig und war die Heiserkeit noch nicht ganz geschwunden.

9. Fall.

Typhus ohne Exanthem; geringer Catarrh beider Stimmbänder.

Johann Danzinger, 13 Jahre alt, Schlosserjunge, wurde am 28. Jänner 1865 aufgenommen. Seit zwei Tagen Mattigkeit. Kofpschmerz, Diarrhöe, vermehrter Durst, Appetitlosigkeit, Puls 112. Am 5. Februar wurde zuerst Heiserkeit bemerkt. Am 9. Februar ergab die laryngoskopische Untersuchung einen geringen Grad von Missfärbigkeit am rechten wahren Stimmband und eine kaum bemerkbare am linken; keine Schmerzhaftigkeit im Larynx. Am 11. Februar hatte sich die Heiserkeit vermindert, am 20. Februar war dieselbe geschwunden und die Stimmbänder zeigten sich beinahe ganz normal. Bei einer mehrere Tage vor der am 15. April erfolgten Entlassung vorgenommenen Untersuchung zeigten sich die Stimmbänder normal.

C) Die chronische catarrhalische Entzündung.

Bei der chronischen catarrhalischen Kehlkopfentzündung ist die Schleimhaut des Kehlkopfes mehr weniger gesättigt geröthet, geschwellt. Das Epithelium kann sich verdicken, die Schleimdrüsen können schwellen, hypertrophiren, in selteneren Fällen werden erweiterte Ausführungsgänge laryngoskopisch sichtbar (Lewin). Die Schleimhaut kann der Sitz von einfach catarrhalischen oder folliculären Geschwüren (Rheiner), von papillaren Wucherungen sein. Sie kann sammt dem submucösen Bindegewebe bedeutend verdickt werden, zur Schwiele degeneriren [1]).

Auch die chronische catarrhalische Entzündung kann wie oben erwähnt ein secundäres, symptomatisches Leiden sein, indem sie entweder eine Theilerscheinung einer allgemeinen Krankheit darstellt, z. B. bei Syphilis, oder sich in der Umgebung von Geschwüren des Kehlkopfs, von Necrose der Knorpeln u. s. w. ausbildet, und dabei sowohl einen chronischen als subacuten Verlauf annimmt.

[1]) Rokitansky path. Anat. III. Bd. p. 16.

Dieselbe wird bei den betreffenden Krankheiten abgehandelt werden und hier nur von der selbstständigen die Rede sein.

Die selbstständige chronische catarrhalische Entzündung kann sich aus der acuten herausbilden, oder sie kann, was freilich oft von ihrem Sitze abhängt schon von Anfang an ohne auffallende entzündliche Erscheinungen verlaufen. Chronisch wird ein Catarrh häufig durch Vernachlässigung und wiederholte Einwirkung von Schädlichkeiten. Bei der laryngoskopischen Untersuchung unterscheidet sich der chronische Catarrh vom acuten nicht selten durch die minder lebhafte Röthe, und z. B. an den wahren Stimmbändern durch andere Eigenthümlichkeiten. Nicht selten lässt sich dagegen durch das blosse Spiegelbild kein Unterschied auffinden. Wie beim acuten Kehlkopfcatarrh kann auch beim chronischen die Entzündung eine mehr weniger ausgebreitete oder eine partielle sein.

Unter die wichtigsten der bei der chronischen catarrhalischen Entzündung befallenen Theile gehören:

Der Kehldeckel. Ich habe zuerst durch laryngoskopische Untersuchung festgestellt, dass es eine acute Epiglottitis bei Immunität aller übrigen Theile gibt (l. c. Nr. 23). Ich hatte Gelegenheit, dasselbe auch in einem Falle von chronischer Epiglottitis zu constatiren.

Die falschen Stimmbänder. Ich habe zuerst einen Fall von auf das eine Stimmband beschränkter catarrhalischer Entzündung beobachtet, wobei dasselbe in der Art geschwellt war, dass es das wahre Stimmband derselben Seite beinahe gänzlich verdeckte (l. c. Nr. 5, Atl. XIV., 1. Siehe später bei Tuberculose). Seitdem sind solche Fälle wiederholt von anderen Seiten beobachtet worden.

Die wahren Stimmbänder. Dieselben sind schmutzigroth, gelblichgrau, geschwellt, häufig exulcerirt, nicht selten kommen an ihnen partielle Entzündungen vor, auf die ich schon früher aufmerksam gemacht habe (l. c. Nr. 23), insbesondere an ihren äusseren Partien, an den mittleren Abschnitten oder am vorderen Winkel.

Die Stimmbänder können durch Anschwellung ihres mittlern und hintern Theiles ein Klaffen ihres hintern Endes und der Knorpelglottis oder zugleich auch ein solches des vor der Anschwellung gelegenen Theiles der Glottis ligamentosa und dadurch in beiden Fällen Heiserkeit und Aphonie bedingen, wie ich diess zuerst (l. c. Nr. 53) in Fällen von syphilitischem Catarrh und von Catarrh bei Tuberculose nachgewiesen habe.

Mitunter sieht man einen rothen Saum am inneren Rande der wahren Stimmbänder hervortreten (l. c. Nr. 23), der offenbar nichts Anderes ist, als die geröthete und geschwellte Schleimhaut der innern Fläche der Stimmbänder.

Ich hatte auch Gelegenheit, eine eigenthümliche Form von chronischer Entzündung der Stimmbänder zu beobachten, für die ich den Namen Chorditis tuberosa vorgeschlagen habe (l. c. Nr. 53). Das betreffende Stimmband bot dabei in den von mir beobachteten Fällen beiläufig im mittleren Abschnitte seiner oberen Fläche und auch bis über den freien Rand nebst Röthung oder Missfärbigkeit ein eigenthümlich höckeriges Ansehen dar. Es fanden sich dabei nebst anderen grösseren rundlichen, länglichen Wulstungen einige ganz kleine, völlig runde, opake, ganz weisse Tumoren von etwa Mohnsamengrösse vor. Mitunter wurden diese kleinen runden Tumoren erst sichtbar, nachdem während der Behandlung die Röthung und Schwellung ihrer Umgebung geschwunden war. Offenbar ist, wenn diese Tumoren weiss und opak geworden sind, Verfettung der Entzündungsprodukte eingetreten. Ich habe sie bis jetzt viermal bei Sängerinnen beobachtet. Ob diese runden Tumoren vielleicht abgelaufenen Entzündungen von Schleimdrüsen angehören, muss dahin gestellt bleiben (s. später: chronische Entzündung des submucösen Bindegewebes).

Constant ist beim chronischen Catarrh der Stimmbänder in seinen verschiedenen Formen Heiserkeit in verschiedenem Grade oder wenigstens eine Einbusse an Singfähigkeit.

Die Schleimhautumkleidung der vorderen Fläche der hintern Kehlkopfwand. Es hat Gerhardt zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass durch Anschwellung der zwischen beiden Giesskannenknorpeln gelegenen Schleimhautpartien der hintern Kehlkopfwand die nöthige Juxtaposition jener gehindert wird, so dass am hinteren Abschnitte der Glottis ein dreieckiger Spalt übrig bleibt, welcher nothwendiger Weise Heiserkeit zur Folge hat.

Diejenige Form des chronischen Catarrhs, bei welcher das submucöse Bindegewebe einen Hauptantheil an der Erkrankung nimmt und bei der es zur massenhaften Verdickung desselben sowie der Schleimhaut kommt, wird später bei den Entzündungen des submucösen Bindegewebes betrachtet werden.

Therapie. Bisher wurden verschiedene Adstringentien, als Tannin, Alaun, schwefelsaures Zink, schwefelsaures Kupfer, sodann salpetersaures Silber in Lösung mittelst Pinselns, Schwämmens, mittelst des Pulverisateurs, Bepinselungen mit Jodglycerin

angewendet, und ich selbst habe damit in mehreren Fällen sehr günstige Erfolge erzielt. Bei chronischer Epiglottitis hat Gibb mit Erfolg Scarificationen vorgenommen, endlich hat man auch in neuerer Zeit wieder pulverförmige Substanzen, namentlich Tannin und Alaun eingeblasen.

10. Fall.

Chronische Entzündung des Kehldeckels.

Theresia Dittrich, 23jährige Köchin, wurde am nächsten Tage nach einer bestimmt angegebenen Verkühlung in der Küche, welche in den ersten Tagen des Jänner 1861 stattfand, von Heiserkeit, die sich zur Aphonie steigerte, von Schmerzen beim Schlingen und Husten mit Auswurf befallen. Erst nach etwa 4 Monaten verschwand der Husten vollständig, die Heiserkeit bis auf einen geringen Rest. Von dieser Zeit an aber bis zu der von mir am 8. November vorgenommenen Untersuchung war ein Gefühl von Brennen in der Epiglottis beim Schlingen ihre einzige Beschwerde. Bei dieser Untersuchung fand ich den Rand und die hintere Fläche der Epiglottis mässig geröthet, den ersteren ziemlich beträchtlich verdickt. Sonst war im ganzen Kehlkopf, sowie in der Trachea bis zur Bifurcation nichts Abnormes zu finden. — Es bestand noch geringe zeitweise Heiserkeit, der Druck zwischen Zungenbein und Kehlkopf war nicht schmerzhaft, wohl aber im hohen Grade die Berührung des Kehlkopfrandes mit dem Finger durch die Mundhöhle. An derselben empfindlichen Stelle sass auch der Schmerz beim Schlingen. Die Fauces und die hintere Pharynxwand erwiesen sich als normal von Ansehen und bei der Berührung.

11. Fall. (Atl. II. 5.)

Chronische Entzündung der Innenwand beider wahren Stimmbänder.

Franz Bamberger, ein 53jähriger Webergeselle, am 14. März 1859 im allgemeinen Krankenhause aufgenommen, litt an Lungentuberculose und an rechtsseitigem pleuritischen Exsudat und seit längerer Zeit an Heiserkeit. Bei der am 28. Juni 1859 vorgenommenen Untersuchung fand ich nach innen und unterhalb der freien Ränder beider wahren Stimmbänder je einen ihrer Länge nach verlaufenden röthlichen Saum vor.

12. Fall. (Fig. 52.)

Chorditis tuberosa.

Fig. 52.

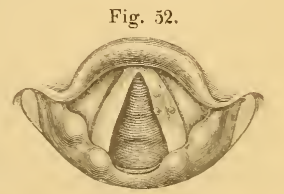


Fig. 52. Chorditis tuberosa.

Fräulein Josefine J., Sopransängerin. Seit 1 Monat mässige Heiserkeit, theilweises Unvermögen zu singen, bei der am 11. April 1865 vorgenommenen Untersuchung zeigt sich das rechte wahre Stimmband sehr wenig missfärbig, das linke in seinem mittleren

Abschnitt schmutzig-röthlich, uneben. Am 28. April, nachdem schon eine bedeutende Besserung erzielt war, traten am linken wahren Stimmbande 3 kaum mohnsamengrosse Höckerchen hervor, wovon 2 weisslich, opak, der 3. von röthlicher Farbe waren.

13. Fall.

Chorditis tuberosa.

Mathilde S., Mezzosopransängerin mit bedeutendem Umfang der Stimme, litt seit 5 Monaten an Kitzeln im Kehlkopfe, Husten und Heiserkeit. Demungeachtet sang sie häufig und angestrengt. Die Stimme litt immer mehr und mehr, namentlich wurden die Mitteltöne *g* und *a* klanglos und kreischend. Sie litt an häufiger Trockenheit in der Kehlkopfgegend, mitunter waren die Sputa leicht blutig gestriemt. Bei der am 26. April 1865 vorgenommenen laryngoskopischen Untersuchung zeigte sich das linke Stimmband in seiner mittleren Partie etwas missfärbig, und unmittelbar an seinem inneren Rand sass ein mohnsamengrosser vollkommen weisser opaker Tumor.

14. Fall. (Atl. IV. 2.)

Chronische Entzündung der wahren Stimmbänder mit Wulstung der Schleimhaut an der vorderen Fläche der hinteren Kehlkopfwand.

P. Holzapfel, 33 Jahre alt, Kellner, litt seit 4 Wochen und, wie er behauptete, ganz kurze Zeit, etwa eine Stunde nach einem kalten Trunke bei erhitztem Körper an Heiserkeit. Es trat nur unbedeutender Schmerz in der Gegend des Kehlkopfs beim Schlingen ein. Bei der am 15. April 1862 vorgenommenen laryngoskopischen Untersuchung boten beide wahren Stimmbänder der Länge nach ein etwas gallertähnliches Ansehen dar, an den falschen sind einige Eiterpunkte bemerkbar. Die die Vorderfläche des M. transversus umkleidende Schleimhaut an der hintern Kehlkopfwand ist stark gewulstet, jedoch sind keine Zacken und keine Geschwüre vorhanden. Die Umkleidung der Santorinischen, Wrisberg'schen und Giesskannenknorpels ist normal. Die innere Fläche der Giesskannenknorpeln können sich jedoch wegen der zwischen ihnen liegenden, stark gewulsteten Schleimhaut der hinteren Kehlkopfwand beim Phoniren nicht aneinander legen (IV., 2 *a*). Dabei ist dennoch beim Hüsteln der Glottisverschluss vollkommen. Nachdem durch öfteres Touchiren mit Jodglycerin eine sehr namhafte Besserung erzielt war, entzog sich der Kranke durch seine Entfernung von Wien der weiteren Beobachtung.

2. Die croupöse Entzündung.

A) Der primäre Croup.

Pathologisch-anatomische Veränderungen. Es wird auf der Schleimhautoberfläche ein faserstoffreiches, zu einer Membran gerinnendes Exsudat abgelagert. Nach Rokitansky's Schilderung erscheint dasselbe bald in Form von grossen röhrigen Gerinnungen,

bald in Form von Inseln und Streifen von verschiedenem Umfang. Seine Dicke variirt von der eines reifähnlichen Anfluges bis 1''' und darüber. Die Anlagerungsfläche zeigt nicht selten eine rothe Sprenkelung von kleinen Blutextravasaten. Die Membran klebt ursprünglich innig an der Schleimhaut, wird aber allmälig in Folge einer serös-schleimigen oder serös-eitrigen Ausschwitzung lose und ganz oder stückweise ausgeführt oder sie schmilzt zu einer eitrigen, zuweilen corrodirenden Feuchtigkeit. Die Schleimhaut erscheint unter dem Exsudat gewöhnlich bloss geröthet und bietet ausser einiger Wulstung und Excoriation keine weitere Störung dar. Nicht selten aber ist sie von kleinen Blutextravasaten durchsetzt, in höherem Grade gewulstet, und die submucösen Gewebe sind in grossen Strecken gleichförmig oder vorwaltend an umschriebenen Stellen infiltrirt. — Das Exsudat setzt sich häufig nach abwärts in die Trachea und in die Bronchien bis in ihre feinsten Verzweigungen, nach aufwärts auf die Rachenschleimhaut fort. Häufig ist die Complication mit Bronchialcatarrh, lobulärer und lobärer Pneumonie, Lungenemphysem.

Aetiologie. Am häufigsten werden bekanntlich Kinder vom zweiten bis zum siebenten Jahre, seltener auch Erwachsene ergriffen. Der Croup kommt sporadisch und epidemisch vor, in einzelnen Fällen scheint sich ein Contagium zu entwickeln, auch scheint es, dass der Croup durch Uebertragung schnell tödtliche diphteritische Rachenentzündung und die sogenannte brandige Halsbräune erzeugen könne (Trousseau), sowie auch gleichzeitig mit ihm in denselben Epidemien oder in denselben Familien höchst bösartige Fälle von Rachencroup vorkommen, die unter grossem Kräfteverfall und nicht selten auch unter Bildung ausgebreiteter Croupmembranen in der Mund- und Nasenhöhle, an excoriirten Stellen der allgemeinen Bedeckungen tödtlich verlaufen (Bretonneau, Trousseau).

Symptome und Verlauf. Die wesentlichsten Erscheinungen sind nach überaus zahlreichen übereinstimmenden Beobachtungen verschiedener Aerzte folgende: Häufig beim sogenannten abwärts steigenden Croup entsteht die Croupmembran zuerst an der einen Tonsille mit Anschwellung der entsprechenden Submaxillar- auch Halsdrüsen, und an anderen Stellen des Racheneinganges. An den Tonsillen und Gaumenbögen necrosirt (Rokitansky, Bednar) das croupöse Exsudat zuweilen zu einer missfärbigen, übelriechenden pulpösen krümlichen Masse, und werden dann solche Fälle mit Unrecht für gangränöse Angina gehalten. Wenn nach einigen Tagen der Larynx ergriffen wird, oder wenn diess geschieht ohne dass früher die Bildung von Croupmembranen im Rachen beobachtet

worden war, tritt Heiserkeit auf, es entwickelt sich ein heiserer, tiefer, bellender Husten (der sogenannte Crouphusten), im weitern Verlauf tritt Erstickungsnoth ein, und zwar meistens paroxysmenweise, welche Paroxysmen bei Erwachsenen in der Regel weniger ausgesprochen sind. Es gibt sich ausserdem ein bleibendes Hinderniss für die Durchgängigkeit der Luft im Larynx (Laryngostenose) oder in der Trachea zu erkennen durch gedehnte, mit blasendem Geräusche oder auch mit Pfeifen verbundene In- und Exspirationen; es entwickelt sich Cyanose und Schlummersucht. Mitunter werden Croupmembranen ausgehustet und dieses ist bei kleinen Kindern nicht selten das einzige ganz sichere Zeichen des Croup der Luftwege.

Durch die laryngoskopische Untersuchung lässt sich der Kehlkopfcroup bei ältern Kindern und Erwachsenen ermitteln, bei kleinen Kindern mitunter theilweise, und zwar an der Epiglottis schon durch die blosse Inspection ohne Kehlkopfspiegel. — Erst in neuerer Zeit hat man, wie bei vielen anderen acuten Krankheiten, so auch beim Croup das Auftreten von Albuminurie beobachtet, und zwar in leichten Fällen sowohl wie in schweren, so dass ihr Erscheinen im Allgemeinen auf die Prognose keinen Einfluss hat.

Krankheitsdauer und Ausgänge. Die Krankheitsdauer ist eine sehr verschiedene. Nach Rilliet und Barthez beträgt die mittlere Dauer bei Kindern 6—9 Tage. — Der tödtliche Ausgang tritt nach den bisherigen Beobachtungen ein in Folge von Laryngostenose, von Verengerung und theilweiser Verschliessung des Lumens der Trachea und der Bronchien durch die Croupmembran und durch Secrete, von Catarrh der feineren Bronchialverzweigungen, von lobulärer und lobärer Pneumonie.

Als Folgekrankheiten verdienen gewisse Lähmungserscheinungen, die sogenannte diphtheritische Lähmung eine besondere Erwähnung. Sie kommt nicht nur in Fällen von Kehlkopf- und Rachencroup vor, sondern man hat häufig auch Gelegenheit, sie nach blossem Rachencroup zu beobachten. Einzelne derartige Fälle finden sich schon in den Beschreibungen der Epidemien des 17. Jahrhunderts verzeichnet, in neuerer Zeit wurde jedoch dieses Feld, namentlich von französischen Autoren, erst eingehender bearbeitet. Die gleich zu erwähnenden Lähmungserscheinungen treten manchmal noch vor Ablauf des Rachencroup, meistens jedoch in den ersteren Wochen nach der Heilung ein, und zwar erscheint zuerst eine Lähmung des weichen Gaumens, der Abschluss der Mund- von der Nasenhöhle ist gar nicht oder nur unvollkommen

möglich. Oft beobachtete ich eine ganz halbseitige oder überwiegend halbseitige Lähmung des weichen Gaumens. In solchen Fällen war die rhinoskopische Untersuchung durch Senkung des weichen Gaumens oft ausserordentlich leicht und ich konnte während derselben das Emporheben der einen Seite des weichen Gaumens in das Cavum pharyngo-nasale sehr deutlich beobachten. Die Stimme wird näselnd, das Schlingen beschwerlich, es regurgitiren mitunter die Getränke in die Nasenhöhlen. Auch Anästhesie des weichen Gaumens wurde beobachtet. Häufig treten keine weiteren Lähmungserscheinungen ein, in vielen Fällen aber kommen auch weitere Lähmungserscheinungen hinzu, und zwar Anästhesie und Formication an den Extremitäten und an mehr weniger ausgebreiteten Stellen des Rumpfes, ferner motorische Lähmungen an den Extremitäten, und zwar entweder bloss Schwäche der unteren Extremitäten beim Gehen, oder beschränktere und intensivere Lähmungserscheinungen an der einen oder anderen Extremität. Insbesondere beobachtete ich Beschränkung solcher Lähmungserscheinungen auf 2—3 Finger, während die übrigen davon frei blieben. Nach Trousseau, Follin, Blache und anderen Beobachtern treten auch Lähmungen der Blase, hartnäckige Stuhlverstopfung, Impotenz, Störungen des Geruchs, Geschmackes, Gehöres, endlich des Sehvermögens ein, insbesondere häufig wurde Presbyopie beobachtet, aber auch Amblyopie bis zur Amaurose. — Die Lähmungserscheinungen aller Art heilen nach kürzerem oder längerem Bestande, welche Angabe ich in mehreren eigenen Beobachtungen gleichfalls bestätigt fand. — Die Therapie derselben besteht nebst guter Ernährung in der Anwendung leicht tonisirender Mittel, namentlich von Eisen, Chinin, auch der Nux vomica nach Trousseau. In einem von mir beobachteten Falle von Parese der unteren Extremitäten hatten kalte Begiessungen einen entschieden günstigen Erfolg.

Prognose. Auf die Prognose hat das Alter einen wesentlichen Einfluss, und zwar in der Art, dass Kinder unter einem Jahre, welche übrigens auch seltener von Croup befallen werden, fast immer zu Grunde gehen. In einem späteren Lebensalter, und zwar vom zweiten Jahr angefangen ist das Verhältniss ein günstigeres.

Therapie. Allgemein anerkannt ist in neuerer Zeit, besonders seit Bretonneau's und Trousseau's Arbeiten, die Wichtigkeit der topischen Behandlung, namentlich bei Rachencroup, um das Weiterschreiten auf den Kehlkopf zu verhindern. Sie besteht in der Anwendung von Aetzmitteln und Adstringentien. Man nimmt wiederholt Aetzungen mit concentrirten Säuren, namentlich Salzsäure

(Van Swieten, Trousseau), Chromsäure (Lewin), zu 1 Scrupel — 2 Drachmen auf 1 Unze destill. Wasser, mit Höllenstein oder Kupfervitriol in Substanz oder in concentrirten Lösungen vor. Die festen Aetzmittel, namentlich der Lapis in Substanz empfiehlt sich, wie mich eigene Erfahrungen gelehrt haben, insbesondere zum Aetzen bei croupöser oder diphtheritischer Entzündung des Racheneinganges, um das zerfallene necrosirte Exsudat oder die necrotischen morschen Gewebstheile wegzuschaffen; man muss durch sie hindurchdringen, sie gleichsam mit dem Lapis wegschaben und theilweise mit der Kornzange entfernen, um bis auf die resistente Basis des necrotischen Zerfalles zu gelangen. Für Aetzungen der tieferen Rachenpartien und des Larynxinnern sind feste Aetzmittel begreiflicherweise sehr unzweckmässig, es sind hier namentlich sehr concentrirte Lösungen von Höllenstein (von einer Drachme Höllenstein auf 3 Drachmen bis eine Unze dest. Wasser) empfehlenswerth. Solche Aetzungen hat man mit den schon vor Jahren von Green angegebenen Schwammsonden vorgenommen, und ich muss aus eigener Erfahrung der Bemerkung Trousseau's vollkommen beistimmen, welcher darauf aufmerksam macht, dass der den Schwamm tragende Fischbeinstab sehr dick sein müsse, um, namentlich bei Kindern, den Widerstand des Kranken und die Contractionen der Pharynxmuskeln zu überwinden. Bei Aetzungen im Rachen und im Kehlkopfinnern habe ich mich mit Vortheil meines Schwammträgers, bei Aetzungen im Kehlkopfinnern auch meiner Schwammspritze bedient.

Man muss bei allen solchen Aetzungen trachten durch wiederholtes Reiben an den zu cauterisirenden Wänden die Croupmembranen so viel als möglich mechanisch zu entfernen.

Bei den Aetzungen im Rachen hat mir häufig meine Zungenspatel (s. p. 104) zum tiefen Niederdrücken der Zunge wesentliche Dienste geleistet. Beim Cauterisiren des Kehlkopfinnern bei älteren Individuen bediente ich mich des Kehlkopfspiegels, ausserdem auch einer von Dieffenbach angegebenen Methode, bei welcher die ersten zwei Phalangen des linken Zeigefingers zum Schutze gegen die Zähne in ein gekrümmtes Metallrohr gesteckt werden, welches die dritte Phalanx frei lässt. Mit der Spitze der letzteren kann man die Epiglottis erreichen und emporheben, und dem Fingerrücken folgend den Schwamm in das Larynxinnere bringen.

Bei Erwachsenen ist es zweckmässig, mehrere Sekunden nach vollbrachter Aetzung mit kaltem Wasser und hierauf mit Salzwasser gurgeln, so wie endlich ein paar Mundvoll Salzwasser trinken zu

lassen. Ich habe zu wiederholten Malen beobachtet, dass schon wenige Minuten nach vorgenommener Aetzung die früher vorhandenen Schmerzen sich namhaft verminderten.

Durch Aetzungen des Rachens kann, wenn sie nicht zu spät und in gehöriger Weise wiederholt vorgenommen werden, ohne Zweifel mancher Kranke gerettet werden. Man darf aber bei Würdigung der Leistung dieser Aetzungen nicht vergessen, dass einerseits Kranke, ungeachtet sie vorgenommen werden, sterben und anderseits auch ohne Aetzung nicht in allen Fällen von Rachencroup die Krankheit auf den Kehlkopf vorschreitet. Da man diesen letztern Umstand übrigens nicht voraus wissen kann, so versteht es sich von selbst, dass man aus diesem Grunde die Aetzung des Rachens nicht unterlassen darf.

Wenn das Kehlkopfinnere von einer Croupmembran überzogen ist, ist der Nutzen der Aetzung schon viel zweifelhafter.

Unter den Adstringentien sind der schon von Aretaeus angewendete Alaun und das Tannin zu erwähnen, welche man häufig als Pulver in den Rachen einblasen liess. In neuester Zeit wendet man sie in Lösungen als zerstäubte Flüssigkeit mittelst des Pulverisateurs an.

Barthez liess eine Lösung von 5—10 Procent Tannin 8 bis 20mal binnen 24 Stunden mittelst des Sales-Giron'schen Apparates inhaliren und zwar jedesmal durch 15—20 Minuten und so durch einige Tage. In derselben Weise verfuhren Fieber und Wiederhofer in dem unter des letzteren Leitung stehenden hiesigen St. Annen-Kinderspital, in Fällen wo die Lungen vollständig frei waren. Dabei starb nach Fieber's Bericht ein Drittheil. Lewin hat Kali chloricum uud Alaun in Anwendung gezogen. Dabei bediente er sich mit Vorliebe des Siegle'schen Dampfhydrokonions. Er verbrauchte 2—3stündlich 1—1½ Unzen einer Lösung von Kali chlorat. Dr. 1 bis Dr. 2 auf Aq. Unz. 8 oder Alum. gr. 5—10 auf Aq. Unz. 1. Endlich wurden von Siegle und Biermer in je einem Falle warme Wasserdämpfe und später in einem dieser Fälle von letzterem auch zerstäubtes Kalkwasser in der Concentration von 1:30 mit Vortheil angewendet.

Von örtlichen Blutentziehungen ist man in neuerer Zeit mehr zurückgekommen, und sie werden z. B. von Trousseau absolut verworfen, ebenso auch vom Gebrauche der Mercurialmittel. Mehr Anwendung finden die Brechmittel, in einzelnen Fällen kalte Begiessungen, endlich die Tracheotomie. Trousseau, der die Tracheotomie 200mal vornahm, verlor dabei in der Spitalpraxis 3 Viertheile

und 1 Viertheil genas. Auch im hiesigen St. Annen-Kinderspitale wurden damit einzelne schöne Erfolge erzielt. In der Privatpraxis stellt sich nach Trousseau's Meinung das Verhältniss viel günstiger. Je jünger das Kind ist, um so weniger hilft die Tracheotomie und bei Kindern unter einem Jahr ist sie darum zu unterlassen. Je früher die Tracheotomie in einem Croupfalle vorgenommen wird, um so günstiger ist in der Regel der Erfolg.

Es versteht sich, dass in Fällen, wo die Trachea und ein grosser Theil der Bronchien mit einer dicken Croupmembran überzogen sind, sowie auch bei ausgebreitetem Catarrh der kleinen Bronchialverzweigungen und ausgebreitetern pneumonischen Herden die Tracheotomie den tödtlichen Ausgang nicht hinantzuhalten vermag.

Während des Verlaufes der Krankheit ist für gehörige Ernährung der Kinder Sorge zu tragen.

15. Fall. (Fig. 53.)

Tuberculose der Lungen, des Ileums und der Halsdrüsen. Croup des Pharynx, Larynx, der Trachea und der Bronchien bei einem Erwachsenen.

Fig. 53.

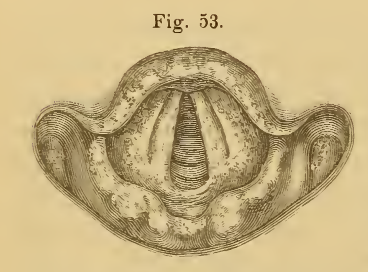


Fig. 53. Kehlkopfcroup.

Voll Franz (l. c. 53), 35jähr. Schuhmacher, auf der Abtheilung des Primararztes Dr. Haller befindlich, litt an Lungentuberculose und zugleich auch an Croup. Am 17. October 1863 als ich Gelegenheit hatte den Kranken zu untersuchen, dürften die Erscheinungen der letztern Krankheit etwa eine Woche bestanden haben. Es hatten sich Schlingbeschwerden eingestellt, die Stimme war heiser, die Sputa schleimig-eitrig, mitunter blutgestriemt. Am 15. fand man das Zäpfchen geröthet, auf beiden Seiten einen croupösen Beleg. Am Abend desselben Tages hustete der Kranke eine 2″ lange, 1″ breite 2‴ dicke Croupmembran aus. Bei der am 17. vorgenommenen laryngoskopischen Untersuchung fand ich, dass sich die die Gaumenbögen und die beiden Seiten und die Spitze der Uvula, sowie einen Theil der linken seitlichen Rachenwand überziehende von einem rothen Hof umgebene, gelblichweisse dicke consistente Croupmembran, auch über die hintere Wand des weichen Gaumens sammt Zäpfchen ausgebreitet hatte und im Cavum pharyngo-nasale ungefähr bis zur Mündung der Tuben reichte. — Die hintere Fläche des Kehldeckels, das ganze Larynxinnere bis zur Glottisspalte, sowie auch die oberen Ränder der aryepiglottischen Falten und der hinteren Kehlkopfwand sind mit einer Croupmembran von gleicher Beschaffenheit überkleidet, welche sich am freien Rand des Kehldeckels sehr scharf von der gerötheten Umgebung abhebt. Unterhalb der Glottisspalte ist kein croupöser Ueberzug deutlich erkennbar.

Die Athemnoth ist beträchtlich, und steigert sich anfallsweise. Am 19. October erfolgte der Tod.

Sectionsbefund. Das Gehirn weich, feucht, blutarm. In den Hirnhöhlen ein paar Drachmen klaren Serums.

Der weiche Gaumen, der Pharynx, der Beginn des Oesophagus, der ganze Kehlkopf, die Trachea, die beiden Bronchialstämme mit einer dicken couprösen Exsudatmembran bedeckt, die nur an wenigen Stellen in eine eiterartige Flüssigkeit verwandelt ist. Die darunter liegenden Gewebe sind geröthet, excoriirt, und sowohl Schleimhaut als submucöses Gewebe durch seröse Infiltration geschwellt; letzteres besonders an der Epiglottis, den Ligamentis ary-epiglotticis und den Stimmritzenbändern. Die Glottisspalte beträchtlich verengert.

Die Jugulardrüsen sind in eine Schnur fast nussgrosser gelbkäsiger Massen metamorphosirt. — Beide Lungen im hinteren Umfang durch discrete tuberculisirende Pseudomembranen angeheftet, mit Ausnahme der etwas blutreichen Unterlappen blutarm; in ihren Spitzen innerhalb pigmentirter Schwielen kreidige Concretionen, im übrigen Antheile Gruppen grauer Knötchen bei sonst lufthaltigem Parenchyme zeigend. In zahlreichen Bronchien (bis etwa zur vierten Ordnung herab), theils solide Fibrincylinder, theils eiterähnliche Flüssigkeit.

16. Fall.

Croup des Pharynx, des Larynx, der Trachea und der Bronchien. Atelectase des linken oberen Lungenlappens, Bronchectasie, Pneumonie, acute Intumescenz der Bronchialdrüsen bei einem Jüngling.

Anton Rammel (l. c. Nr. 53), 16 Jahre alt, Maurerjunge, wurde am 10. December 1864 aufgenommen. Vor ungefähr 8 Tagen bekam er Schmerzen im Rachen, die beim Schlingen zunahmen, Mattigkeit, Appetitlosigkeit. Etwas später gesellte sich ein geringer Grad von Schwerathmigkeit und seit etwa 4 Tagen Heiserkeit hinzu.

Am 11. December zeigte sich an den rechtsseitigen Gaumenbögen und an der rechten Mandel ein ausgebreiteter, dicker, weisser, festhaftender Beleg, der sich auch über den rechten Rand der Uvula erstreckt, und unter welchem am oberen Abschnitte der rechten Tonsille ein mehr als linsengrosser tiefer Substanzverlust bemerkbar war. Am linken Gaumenbogen und an der linken Seite des Zäpfchens einige ganz kleine weisse Belege, deren sich auch einzelne über den Pharynx nach abwärts ausbreiten. Ein paar grössere sind an der hinteren Fläche des Kehldeckels, einer am vordern Abschnitte des linken und einer ungefähr in der Mitte des rechten wahren Stimmbandes zugegen. Ein weniger deutlicher Beleg zeigte sich an der vorderen Kehlkopfwand, unterhalb der Stimmritze. — Ausgebreitetes Rasseln über den Thorax, besonders am linken Unterlappen Puls 108. — Ich nahm eine 4—5malige Cauterisirung des Rachens sowohl, als auch des Kehlkopfsinneren mit einer Lösung von 1 Drachme Nitras argentis auf 1 Unze destillirten Wassers mittelst meines Schwammträgers vor. Bei der hierauf vorgenommenen laryngoskopischen Untersuchung zeigte sich das ganze Kehlkopfinnere oberhalb der wahren Stimmbänder und auch die Oberfläche dieser letzteren selbst mit einem weisslichen Aetzschorfe überzogen. Die früher heftigen Schmerzen beim Schlingen hatten sich nach der Aetzung sehr vermindert. An demselben Abend trat Aphonie ein.

Am 12. war der Puls auf 84 gesunken.

Am 13. waren die Sputa mit Blut vermischt, die Aphonie bestand fort, es war in der Nacht ziemlich heftige Dyspnöe eingetreten. Das Rasseln am hinteren Umfang des Thorax hatte zugenommen. Die Respiration 34—36. — Der Kranke starb bald nach 5 Uhr Abends.

Section. Die Schleimhaut des Pharynx geröthet, an einzelnen Stellen derselben über hanfkorngrosse, flache, oberflächliche Substanzverluste. Die Tonsillen geschwellt, mit einem bräunlich missfärbigen croupösen Exsudat

bedeckt, welches sich auch auf der intensiv gerötheten Schleimhaut des Larynx und des oberen Luftröhrenabschnittes vorfindet. Die Spitze der rechten Tonsille eine rundliche, ungefähr hanfkorngrosse, von zerfallenem Gewebe umgebene Oeffnung zeigend, die zu einem ungefähr $1^1/_2''$ langen Gange gehört. Die Schleimhaut der ganzen Trachea und der Bronchien mit zahlreichen kleinen Ecchymosen bedeckt. Die Bronchien, vorzüglich jene des linken oberen Lappens cylindrisch erweitert, das Parenchym der Lungen im letzteren sehr luftarm, gewulstet, dichter, blutreich. Der linke Unterlappen mässig mit Blut versehen, feinschaumig ödematös. Die rechte Lunge an der Spitze ebenfalls lufthältig, der übrige Antheil der ganzen rechten Lunge sehr luftarm, blutreich, an vielen Stellen, welche blässer gefärbt, auf den Schnittflächen vorspringend, derber, fein granulirt sind, in meist bohnengrossen Herden vollkommen luftleer.

17. Fall.

Croup des Larynx. Tracheotomie. Tod. Croup der Trachea und Bronchien. Zahlreiche lobuläre Hepatisationen, Lungenödem.

Gisela Fuchs, 9jähr. Wärterstochter, wurde am 16. Februar 1865 aufgenommen. Seit 5 Tagen mit Schwindel, Kopfschmerz, Mattigkeit, vermehrtem Durst, geringem Husten erkrankt, zeigte sie bei ihrer Aufnahme einen Puls von 130 und beträchtliches Rasseln über den ganzen Thorax. Nachdem die Fiebererscheinungen sich vermindert hatten, trat am 26. intensive Heiserkeit ein; ausgebreitetes Rasseln über den ganzen Thorax, Schmerzen beim Schlingen und beim Druck auf den Larynx, die Fauces wenig geröthet, Puls 96. Am 27. zeigte sich an der hinteren Rachenwand ein leicht entfernbarer Schleimbeleg. Am 28. Februar zeitweise heftige dyspnoïsche Anfälle mit Cyanose. Die ganze hintere Fläche des Kehldeckels zeigte sich mit einer dicken Croupmembran überzogen, die sich am freien Rande mit einer ziemlich scharfen röthlich umsäumten Grenze von der von Exsudat freien vorderen Fläche der Epiglottis abhob. Ein gleicher Ueberzug zeigt sich an der inneren Fläche der aryepiglottischen Falten, und an den falschen und wahren Stimmbändern, welche letzteren erst bei einer wiederholten Untersuchung gesehen werden können. An der hintern und an den seitlichen Rachenwänden, sowie auch an den Tonsillen sind nur einzelne etwa hanfkorngrosse croupöse Belege sichtbar. Es wird eine Aetzung des Rachens und des Larynxinnern auf die früher angegebene Weise mit einer Lösung von 1 Drachme Argentum nitricum in einer halben Unze destillirten Wassers vorgenommen. Nachmittags erfolgte eine zweite Aetzung des Larynxinnern mit einer Drachme Nitras argenti auf 3 Drachmen destillirten Wassers mittelst der Schwammspritze. Bei beiden Aetzungen werden durch die Schwämme Croupmembranen mechanisch entfernt. Nachmittags wird die Kranke auf v. Dumreicher's Klinik transferirt und von letzteren die Tracheotomie vorgenommen, wobei unmittelbar nach der Operation durch die Canüle aus der Trachea stammende Croupmembranen ausgehustet werden. — Am 6. März erfolgte der Tod.

Sectionsbefund. Die inneren Hirnhäute serös infiltrirt. Die Schleimhaut des Pharynx, des Kehlkopfs, der Trachea und der Bronchien intensiv geröthet, erstere nur mit einzelnen Flocken, jene des Kehlkopfs, der Trachea und der grösseren Bronchien mit einer ununterbrochenen Croupmembran bedeckt, welche stellenweise zerfallen, wie arrodirt aussieht. In der Umgebung der Glottis, sowie an der hinteren Fläche der Epiglottis erreicht die Croupmembran eine beträchtliche Dicke. In den kleinen Bronchialverzweigungen eine mit Luftbläschen gemengte eiterähnliche Flüssigkeit, die untersten Theile des rechten Unterlappens mit einer fibrinösen Membran bedeckt, im rechten Brustraume etwa eine Unze eitrigen Exsudates. Die

Spitze der rechten Lunge an ihren Rändern und die ganze linke Lunge mit Ausnahme des hintersten Theiles ihres Unterlappens mässig mit Blut versehen, ödematös, in den übrigen Theilen beider Lungen zahlreiche meist bohnengrosse lobuläre, theils graurothe, theils gelbliche Hepatisationen. Die dazwischen gelegenen Antheile lufthältig. Die Milz klein, braunroth zähe. Die Schleimhaut des untersten Ilemus leicht injicirt.

B) Der secundäre Croup.

Derselbe kommt nicht selten im Verlaufe und im Verfolge exanthematischer Processe, des Typhus, des Choleratyphoids, der Pyaemie vor, und zwar oft mit andern Exsudationsvorgängen, nämlich Pneumonie, Pleuritis, Pericarditis, Meningitis combinirt (Rokitansky l. c.). Bei dem secundären Croup sind die Croupmembranen häufig dünner, als beim primären, so dass sie häufig nur einen häutigen Anflug darstellen, obwohl auch häufig dichtere solidere Membranen vorkommen. Das Auftreten des Croup bei den Exanthemen ist je nach den Epidemien ein verschiedenes. Häufig kann von einer laryngoskopischen Untersuchung nicht die Rede sein und würde dieselbe auch keinen Nutzen bringen.

Bei Masern tritt der Croup sehr selten im Prodomalstadium auf, meist erst nach dem Ausbruche, ungefähr am 6. Tage der Krankheit (Mayr) und er ist sowohl ein auf-, als ein vom Rachen aus absteigender.

Im Scharlach setzt sich bekanntlich der Croup von den Mandeln und Gaumenbögen aus nach abwärts fort und verbreitet sich in einzelnen Fällen über die Trachea und die Bronchien. Mitunter gewinnt er eine noch grössere Ausbreitung, indem er sich über die Nasen-, Mund- und Lippenschleimhaut erstreckt oder auch auf excoriirte Stellen der äusseren Haut.

Bei Blattern findet man häufig Croup des Rachens, der sich, wie ich bei der Untersuchung von variolösen Leichen einige Male sah, auch über die Wände des Nasenrachenraumes verbreitet. Der Croup des Kehlkopfes kann sich bekanntlich bis in die Trachea und die Bronchien verbreiten.

Er hat meist eine untergeordnete Bedeutung. In ein paar zu meiner Kenntniss gekommenen Fällen wurde jedoch das ihn begleitende Glottisoedem rasch tödtlich.

Der erste Fall betrifft einen 17jährigen Schlossergesellen, J. Scharnagel. Nach den mir vom Docenten Dr. Neumann, damaligem Secundararzt an der Abtheilung für Hautkrankheiten gefälligst gemachten Mittheilungen litt der Kranke an Variola haemorrha-

gica. Am 28. Februar 1861, am 6. Tage der Krankheit, traten etwa um 10 Uhr Morgens bei ruhigem Pulse und völligem Bewusstsein ohne auffallende Heiserkeit, Erscheinungen von Laryngostenose ein. Um 1½ Uhr erfolgte schon der Tod unter den Erscheinungn der Suffocation. Bei der Untersuchung des mir überlassenen Kehlkopfes fand ich den Zungengrund, den Rachen und den freien Rand des Kehldeckels mit einem ziemlich dicken, durch zahlreiche kleine Haemorrhagien missfärbigen croupösen Exsudat überzogen. Die hintere Fläche des Kehldeckels, mit Ausnahme eines dem freien Rande zunächst gelegenen wenige Linien breiten Streifens, war frei von Exsudat, beträchtlich geröthet, starkes Oedem der falschen und wahren Stimmbänder mit dadurch bedingter hochgradiger Stenose der Glottisspalte.

Der zweite Fall betrifft eine 12jähr. Beamtenstochter, Auguste Sp. Der Tod erfolgte hier nach der Mittheilung des Dr. Neumann am 13. Tage der Krankheit, bevor noch die Blattern geplatzt waren. Die vorhergegangenen suffocatorischen Erscheinungen sollen von noch kürzerer Dauer gewesen sein als im ersten Falle. Bei der Untersuchung des Kehlkopfes fand ich den grössten Theil der hinteren Fläche des Kehldeckels von einer dünnen Croupmembran überzogen, den untern Abschnitt des Larynx und das Anfangsstück der Trachea von einem durchscheinenden croupösen Anfluge überkleidet, die wahren und falschen Stimmbänder durch Oedem im hohen Grade geschwellt. Die tödtliche Stenose der Glottis war offenbar nicht durch die ganz dünne Croupmembran, sondern durch das hochgradige Oedem der Stimmbänder bewirkt worden.

Beim Typhus, sowohl beim exanthematischen, als beim nicht exanthematischen, kommt der Kehlkopfcroup in einem früheren und späteren Stadium vor, ist jedoch beinahe immer von untergeordneter Bedeutung. Die folgende Beobachtung, die ich anzustellen Gelegenheit hatte, scheint hieher zu gehören.

Bei Pyämie. Bei einer am 8. December unter den Erscheinungen von Peritonitis aufgenommenen Wöchnerin, Christina Ob., einer 20jährigen Dienstmagd, trat am 20. December Heiserkeit ein, die sich später zur Aphonie steigerte. Am 24. war der Druck in der Gegend des Adamsapfels sehr schmerzhaft, ebenso auch das Schlingen, welches auch langsam vor sich ging, und insbesondere in der Tiefe der Gehörorgane Schmerz verursachte. Am 27. trat grosse Athemnoth ein. Am 28. um 1 Uhr Morgens starb die Kranke. Bei der Section zeigte sich das zwischen Rectum und der hinteren Uteruswand, ferner im Ligamentum latum liegende Bindegewebe in Ver-

eiterung, der Uterus faustgross, fettig degenerirt, der grösste Theil des Kehlkopfinneren und der obere Abschnitt der Trachea von einer dünnen, jedoch zusammenhängenden croupösen Membran überzogen, darunter die Schleimhaut beträchtlich geröthet, zum Theil excoriirt, Hypostase der untern Lungenlappen.

Auch bei Morbus Brighti kann sich Kehlkopfcroup ausbilden. In einem Falle hatte ich Gelegenheit, den der Bildung eines couprösen Exsudates vorausgegangenen acuten Larynxcatarrh mittelst des Kehlkopfspiegels zu beobachten.

18. Fall.

Leichter Kehlkopfcroup bei Blattern.

Leopoldine Klein, 11 Jahre alt, wurde am 7. April 1865, am 14. Tage der Krankheit mit zahlreichen grossen über die ganze Körperoberfläche verbreiteten Pusteln auf die Blatternabtheilung aufgenommen.

Am 8. April war die bei ihrer Aufnahme wahrgenommene Heiserkeit verringert, sie verschwand beinahe nach dem Aushusten einer geringen Menge Schleimes. Bei der laryngoskopischen Untersuchung fand ich die obere Fläche der wahren und die falschen Stimmbänder vollkommen, den freien Rand des Kehldeckels und den oberen Abschnitt der hintern Kehlkopfwand grossentheils mit einer schmutzig weissen dünnen Croupmembran überzogen. An der Vorderfläche der hinteren Kehlkopfwand hatte sie sich mit ein paar kleinen Fetzen abgehoben. Die hintere Fläche des Kehldeckels wurde nicht gesehen. Am weichen Gaumen und Rachen zeigte sich an grösseren Stellen ein weisslicher Beleg.

Am 20. Mai verliess die Kranke geheilt die Anstalt.

19. Fall.

Secundärer Croup des Rachens und Kehlkopfes bei Typhus.?

Eine anscheinend einige 30 Jahre alte Bäckers-Frau befand sich nach der Aussage ihres Arztes zwischen der dritten und vierten Woche des Typhus. Schon im Verlaufe der Krankheit klagte sie öfter über Würgen und Ansammlung von zähem Schleim im Rachen, welche Beschwerden seit etwa 2—3 Tagen zunahmen, während gleichzeitig der Puls auf 108 stieg. Bei der von mir am 29. Jänner 1862 vorgenommenen Untersuchung fand ich an der hintern und den Seitenwänden des Rachens vorwaltend rechterseits eine weisse dicke consistente Croupmembran haftend, welche sich auch auf die hintere Fläche des weichen Gaumens erstreckte, und so weit nach vorwärts reichte, dass sie die Ränder der Gaumenbögen und des Zäpfchens umsäumte. Der ganze freie Rand der Epiglottis und zum Theile die rechte ary-epiglottische Falte, sowie auch die Schleimhautumkleidung des rechten Wrisberg'schen und Giessbeckenknorpels war mit einer Membran von gleicher Beschaffenheit überzogen. Die Stimmbänder normal. — Ueber den weitern Verlauf der Krankheit wurde mir nichts bekannt.

20. Fall.

Leichter Kehlkopfcroup bei Morbus Brighti.

Regina Berger, eine 17jährige Magd, welche seit vielen Monaten mit Morbus Brighti auf meiner Abtheilung lag, wurde Anfangs März 1863 von Heiserkeit und geringer Schmerzhaftigkeit des Kehlkopfes befallen. Die am 4. März vorgenommene laryngoskopische Untersuchung ergab mässige Röthung des oberhalb der Glottis gelegenen Kehlkopfabschnittes mit Einschluss der Stimmbänder. Die von dem unterhalb der Glottis gelegenen Antheil allein sichtbare vordere Kehlkopfwand war gleichfalls geröthet. Am 1. April erfolgte der Tod. Bei der vorgenommenen Section ergab sich die Schleimhaut des Kehlkopfinnern geröthet und stellenweise mit inselförmigen, ganz dünnen Croupmembranen überkleidet.

3. Die diphtheritische Entzündung.

Die diphtheritische Entzündung, auch Diphtheritis, besteht bekanntlich in einer Infiltration der Schleimhaut mit Exsudat und Verschorfung derselben, d. h. Absterben derselben zu einem verschieden gefärbten, brüchigen, morschen, zähen Brandschorf. Sie kommt im Kehlkopf nicht selten mit Diphtheritis der benachbarten Schleimhaut des Rachens vor und ist beinahe immer eine secundäre Krankheit [1]).

Die pathologischen Veränderungen bei Croup und bei Diphtheritis sind nach dem bisher Angeführten also zwei wesentlich verschiedene. Die französischen Autoren, insbesondere Bretonneau u.A., fassen sowohl die croupöse als die diphtheritische Entzündung unter dem Collectivnamen Diphtheritis, Diphtherie (von dem griechischen διφϑερα, Leder, Fell) zusammen. Insbesondere nennen sie, wenn der Kehlkopf befallen wird, die Krankheit Croup. Den Rachencroup bezeichnen sie auch als „angine couenneuse.“ Ferner bezeichnen sie als bösartige Form der Diphtherie oder Diphtheritis zum Theil Krankheiten, bei denen der pathologisch-anatomische Befund der diphtheritischen Entzündung vorliegt. Zweckmässiger scheint es uns, als Basis der Bezeichnung die beiden von einander verschiedenen pathologisch-anatomischen Befunde zu wählen und nach ihnen allein von einer couprösen und diphtheritischen Entzündung der einzelnen Theile, nämlich des Rachens, des Kehlkopfs u. s. w. zu sprechen. Nicht zu billigen scheint es uns, wenn man den vom Rachen aus entwickelten Kehlkopfcroup, den absteigenden Croup, in neuester Zeit als Diphtheritis, den primär im Kehlkopf und in der Trachea entstandenen dagegen als Croup bezeichnet.

---

[1]) Rokitansky pathol. Anatomie, II. Band S. 45 und III. Band S. 19.

Die Diphtheritis kommt bekanntlich secundär ungefähr bei allen Krankheiten vor, bei denen auch der secundäre Croup erscheint, also insbesondere bei den exanthematischen Processen, bei Pyämie, bei Cholera-Typhoïd, beim Typhus.

Beim Typhus (Rokitansky l. c.) kommt sie vorzugsweise an der vorderen Fläche der hinteren Kehlkopfwand, also an der den M. transversus überziehenden Schleimhaut vor und setzt aus brandigem Zerfall hervorgegangene, von schlaffen missfärbigen Rändern begrenzte Substanzverluste, welche häufig auch tiefer greifen, so dass ein zur Necrosirung der Giesskanne führender Jaucheherd zu Stande kommt.

Mitunter sind die Ränder jener Substanzverluste noch mit Exsudat infiltrirt. Aehnliche necrotische Substanzenverluste finden sich auch nicht selten an den Rändern des Kehldeckels. Nicht selten kommen ganz ähnliche Substanzverluste insbesondere an den hinteren Abschnitten der wahren Stimmbänder, ihrer Länge nach verlaufend vor (s. Atl. VII., 5 und den Abschnitt über Perichondritis bei Typhus).

Häufig werden die diphtheritischen Geschwüre und die Verschorfungen der Kehlkopfschleimhaut bei Typhus (l. c. Nr. 24) erst in der Leiche entdeckt. Die functionellen Störungen, namentlich, wenn es nicht zur Necrose der Giesskannen kommt, fehlen häufig ganz, oder sind wohl sehr gering, bestehen, insbesondere wenn die Stimmbänder ergriffen sind, in Heiserkeit, welche aber bei einem schwer darniederliegenden Typhuskranken häufig ganz übersehen wird oder gar nicht zur Aeusserung kommt, aber auch, falls sie zur Beobachtung kommt, nur die Vermuthung auf Diphtheritis begründet. Zur laryngoskopischen Untersuchung wird dabei in Anbetracht des übrigen Zustandes des Kranken keine Veranlassung gegeben sein, ja eine solche Untersuchung einestheils nicht zu rechtfertigen sein, anderntheils aber wegen des körperlichen und geistigen Unvermögens des Kranken auch scheitern. Am ehesten würde man noch diphtheritische Geschwüre der Stimmbänder sehen können, seltener jedenfalls solche an der vorderen Fläche der hinteren Kehlkopfwand. Ich hatte ein einziges Mal bei einem anscheinend in der Reconvalescenz befindlichen Typhuskranken Gelegenheit, einen Substanzverlust eines Stimmbandes mit dem Kehlkopfspiegel zu sehen, der sehr wahrscheinlich einem diphtheritischen Geschwüre zuzuschreiben war. Der Fall (Peter Pinter. Atl. VII., 3) wird später in dem Abschnitte Perichondritis mitgetheilt werden.

Bei Lungenphthise kommen nicht selten auf der Schleim-

haut der Trachea, insbesondere deren hinterer Wand zahlreiche Schorfe oder nach deren Abstossung Substanzverluste der Schleimhaut vor, welche ihr ein siebförmiges durchnagtes Ansehen verleihen. Dieselben breiten sich auch vom Kehlkopf über den Rachen auf die Zungenwurzel aus. (Rokitansky l. c.)

4. Die Exanthematische Entzündung.

Hierher gehört, nebst der früher schon erwähnten catarrhalischen Entzündung bei Masern und Scharlach, die Pustelbildung bei Variola.

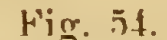
Die Variolapusteln steigen von der Schleimhaut des Rachens und Kehldeckels in den Larynx und die Trachea bis in die Bronchien und können sich so reichlich wie auf den allgemeinen Decken entwickeln. Sie sind weich, leicht abstreifbar, sehr oft zu einem weisslichen Breie collabirt, mit Hinterlassung einer dunkelrothen excoriirten Hautstelle. Confluirende Pusteln hinterlassen bisweilen eine oberflächliche Ulceration. [1])

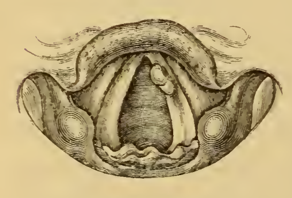
Dr. Neumann hat auf der hiesigen Blatternabtheilung einige Fälle von Blattern im Kehlkopfinnern laryngoskopisch beobachtet.

Ich habe auch später solche Fälle mit oberhalb und unterhalb der Glottis gelegenen Variolapusteln beobachtet.

21. Fall. (Fig. 54).

Variolapusteln am linken wahren Stimmband und an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand.


Fig. 54.



Anna Smutny, 25 Jahre alt, am 29. April 1865 auf der Blatternabtheilung mit Variola vera aufgenommen. Am 4. Mai, dem 13. Tag der Krankheit sind die sehr zahlreichen Blattern an der ganzen Körperoberfläche stark mit Eiter gefüllt, nur einzelne beginnen einzutrocknen. Seit 2—3 Tagen besteht mässige Heiserkeit. Bei der laryngoskopischen Untersuchung fand ich eine mit einem kleinen Entzündungshof umgebene Variolapustel an der oberen Fläche des vorderen Abschnittes vom linken wahren Stimmband und zwei an der hintern Kehlkopfwand vor dem Musc. transversus.

Die Kranke wurde am 2. Juni geheilt entlassen.

[1]) S. Rokitansky l. c. III. Bd., p. 20.

5. Entzündung und Verschorfung der Schleimhaut durch die Einwirkung heissen Wassers und ätzender Flüssigkeiten.

Bekanntlich kommt es in England öfter vor, dass von unbewachten Kindern versucht wird heisses Wasser aus Theekesseln zu trinken. Dabei wird die in den Mund und Rachen gebrachte Flüssigkeit ohne Zweifel grösstentheils wieder ausgeworfen. Es erfolgen jedoch nach Marshal Hall, Porter, Ryland u. A., denen die folgende Schilderung entnommen ist, häufig schwere Entzündungen des Rachens und des Kehlkopfes. Es entwickelt sich intensive Röthung der Schleimhaut und auch des submucösen Gewebes des weichen Gaumens, des Zäpfchens und des Rachens. Das Epithel löst sich als weisser Ueberzug stellenweise ab, es bilden sich mitunter Blasen, besonders an der Zungenwurzel. Mitunter kommt es auch zu croupösem Exsudate an einzelnen Stellen. Die Schleimhaut des obern Kehlkopfabschnittes ist gleichfalls entzündet, häufig fand man daselbst Oedem. Durch dieses und die entzündliche Anschwellung wird oft ein beträchtlicher Grad von Stenose des Kehlkopfes erzeugt. Die unterhalb der Stimmritze gelegenen Theile des Kehlkopfes sind häufig ganz normal. In anderen Fällen fand man jedoch auch die Schleimhaut der Luftröhre und der Bronchien geschwellt, geröthet. Zuweilen wurde Pneumonie beobachtet. Die erste Erscheinung, die man nach jenem unglücklichen Zufalle beobachtet ist Schwierigkeit und Unmöglichkeit zu schlingen. Hierauf entwickeln sich gewöhnlich bei beschleunigtem Puls und beschleunigter Respiration Erscheinungen von Laryngostenose, unter denen die Kranken zu Grunde gehen. Mitunter beruhigen sich die Kinder bald nach dem stattgehabten Anfalle und schlafen für einige Zeit ein oder spielen wieder und erst nach einigen Stunden entwickeln sich schwere Krankheitserscheinungen. Häufig ist der Verlauf ein sehr rascher, so dass die Krankheit binnen wenigen Stunden ihren Höhepunkt erreicht.

Bisher wurde die Krankheit kein Gegenstand laryngoskopischer Untersuchung und dürfte eine solche kaum möglich sein.

Die Therapie besteht in Anwendung von Blutegeln, örtlicher Anwendung der Kälte, öliger, schleimiger Mittel. Von einzelnen englischen Aerzten wird der Gebrauch des Calomel in purgirender Dosis zu 2 Gran stündlich sehr gerühmt. Endlich ist die

Tracheotomie vorzunehmen, durch welche wenigstens ein Theil der Kinder gerettet wurde, besonders wenn mit ihrer Vornahme nicht lange gezögert wurde.

In Bezug der Aufnahme ätzender Flüssigkeiten macht Porter darauf aufmerksam, dass dieselben von Selbstmördern ungeachtet der durch sie verursachten Schmerzen häufig gut verschluckt werden, und dass dann in solchen Fällen der Kehlkopf nie leidet. Dies gilt jedoch nicht von weniger entschlossenen Individuen, welche häufig genug durch den in der Mund- und Rachenhöhle verursachten Schmerz bestimmt werden. den grössten Theil der Flüssigkeit wieder auszuwerfen. Auch bei zufällig ingerirten derartigen Flüssigkeiten wird wie Porter bemerkt, die Flüssigkeit durch Nase und Mund mit Gewalt wieder ausgeworfen. und werden dadurch diese Theile verletzt und in einigen Fällen auch der Kehlkopf, so dass sich in Folge dessen eine, die Tracheotomie erheischende Kehlkopfentzündung entwickelt.

Ein Beispiel von ganz beschränkter Verschorfung der Kehlkopfschleimhaut durch das Verschlingen von Salpetersäure bietet die folgende Beobachtung

22. Fall. (Atl. I. 6.)

Verschorfung der Schleimhautumkleidung der Giessbeckenknorpel an zwei kleinen symmetrisch gelegenen Stellen durch Verschlingen von Salpetersäure.

Katharina F., eine 47jährige Tischlersgattin verschluckte am 7. November 1859 um 9 Uhr Morgens verdünnte Salpetersäure, worauf mehrere Minuten später Erbrechen folgte. Bei der Aufnahme an demselben Tage zeigten sich die Lippen, die Zunge, die Gaumenbögen, die Mandeln an einzelnen Stellen oberflächlich cauterisirt. Das Schlingen war schmerzhaft. Am 8. hatte bei fortgesetztem Gebrauche von Eispillen das Erbrechen aufgehört. Die am 11. bei grosser Reizbarkeit des Rachens vorgenommene laryngoskopische Untersuchung zeigte Excoriationen des Zungengrundes mit Ausnahme des von dem nach vorne umgeschlagenen freien Randes der Epiglottis bedeckten Theiles. Am äussern untern Umfange der Schleimhautumkleidung beider Giesskannen zeigen sich zwei ganz symmetrische mehr als hanfkorngrosse, gelblich-weisse oberflächliche Schorfe, die Schleimhaut in der Umgebung ist beträchtlich geröthet und stark gewulstet, die Bewegungen der Knorpel sind normal. Das ganze übrige Kehlkopfinnere mit Ausnahme des etwas gerötheten oberen Abschnittes der hinteren Kehldeckelfläche von normalem Aussehen. Die hintere Pharynxwand zeigt bis zu ihrem unteren Ende kleine oberflächliche Substanzverluste. — Am 13. November war der Schorf an der linken Giesskanne gänzlich verschwunden und von jenem der rechten nur mehr ein ganz schmaler Rest vorhanden. Die Schmerzen beim Schlingen hatten sich bis dahin beträchtlich vermindert. Später entwickelte sich eine Strictur des Oesophagus, welche durch länger fortgesetztes Einführen von Bougien behoben wurde.

Dieser Fall liefert eine nicht ganz uninteressante Illustration des Vorganges beim Verschlingen von Flüssigkeiten, indem er zeigt dass die ätzende Flüssigkeit vorzugsweise an den zwei symmetrisch gelegenen Stellen des Kehlkopfes gehaftet hat.

6. Die Entzündung des submucösen Bindegewebes.

A) Acute diffuse Entzündung mit dem Ausgang in Vereiterung und Verjauchung.

Abgesehen von der eitrig serösen Infiltration des submucösen Bindegewebes bei den Entzündungen der Schleimhaut kommt auch eine mehr weniger selbstständige Entzündung desselben vor. Sie ist selten eine primäre, meist eine secundäre, im Gefolge des Typhus, der Pyaemie, des Erysipels u. s. w. auftretende. Sie nimmt als solche häufig den Ausgang in Verjauchung des Bindegewebes, über welchem sodann die Schleimhaut necrosirt. (Rokitansky, l. c.)

Einen Fall von wie es scheint primärer derartiger Entzündung hat Cruveilhier [1]), bekannt gemacht. Ein 56jähr. bisher gesunder ehemaliger Soldat wurde am 27. April 1829 nach Tags vorher vorausgegangener Mattigkeit von Schmerz im Halse mit Fieber befallen. Am dritten Tage heftiger Halsschmerz beim Schlingen, erschwertes Sprechen, Röthung und Schwellung des Gaumensegels, Fieber. Venaesection. Am Abend pfeifende Respiration, Erstickungsnoth, heisere croupähnliche Stimme, vermehrte Anschwellung des weichen Gaumens und der Gaumenbögen. Drei weisse Placques auf den hinteren Gaumenbögen. Dreissig Blutegel an den Hals. Am vierten Tage Morgens waren die Halsschmerzen und die Dyspnöe, sowie die Schwellung und Röthung des Racheneinganges beinahe verschwunden, die Stimme kaum heiser, der Kranke hielt sich für geheilt. Abends Verschlimmerung, schwierige, pfeifende Respiration, Heiserkeit, Delirium. Am 5. Tage geräuschvolle, sehr behinderte Respiration, Heiserkeit, frequenter, kaum fühlbarer Puls, des Mittags Tod. Bei der Section zeigen sich die aryepiglottischen Falten enorm geschwellt, sie bilden nach Innen zu zwei grosse Vorwölbungen, die in gegenseitiger Berührung stehen, so dass nur an ihrem hintersten Umfange ein schmaler Weg für den Durchtritt der Luft frei bleibt. Dieselben sowie die Schleimhautumkleidung der hinteren Fläche des Kehlkopfes, die

---

[1]) Anatomie pathologique, tome I, 1829—1835, livr. V, pl. II, Fig. I.

benachbarten Partien des Pharynx, des Zungengrundes, der vorderen Fläche und des oberen Randes vom Kehldeckel sind von weissgelblicher Farbe und sehen aus, wie mit Eiter infiltrirt. Die Glottis, der unter ihr gelegene Kehlkopfabschnitt sind vollkommen normal. Einschnitte in die Schleimhaut der oben genannten Theile zeigen das submucöse Bindegewebe von Eiter infilrirt, welcher jedoch nirgends zu einem Abscesse angesammelt ist, die Schleimhaut selbst schien wie mit Eiter imbibirt; nur an einzelnen ganz kleinen Stellen fanden sich kleine Gefässe vor, und offenbar war durch die Aufhebung der Gefässverbindungen die Schleimhaut an einzelnen Stellen verschorft.

Ein paar Beobachtungen englischer Aerzte von Fällen mit ähnlichem Verlaufe, die jedoch eine secundäre Erkrankung betrafen, werden von Ryland[1]) angeführt. Der eine betraf einen 67 jährigen Mann, bei dem 6 Wochen nach erlittenem Beinbruche Fieber mit Angina auftrat. Der zweite betraf einen 35 jährigen Stallknecht, bei dem sich 12 Tage nach einem im Nacken gesetzten Setaceum Erysipel in der Umgebung des letzteren entwickelte und sich am 14. Tage über das Gesicht ausbreitete. Erst am 17. Tage traten Schlingbeschwerden ein. Beide diese Fälle kamen ziemlich gleichzeitig im Spitale zu Birmingham vor.

Hieher gehört auch eine Mittheilung Porter's [2]) über das im Winter 1835 auf 1836 in den Spitälern zu Dublin herrschende Erysipel. Dabei ergriff, wie er sagt, das Erysipel in vielen Fällen den Schlund, indem es entweder offenbar vom Kopfe und Gesicht aus sich dahin verbreitete, oder die Krankheit auf der äusseren Haut verschwand und nur die inneren Gebilde ergriff. In allen diesen Fällen hat er von keiner einzigen Genesung gehört, auch hielt er eine solche in Anbetracht des asthenischen typhösen Charakters des begleitenden Fiebers für unmöglich. Meistens wurde das submucöse Bindegewebe des Larynx in grosser Ausdehnung mit brandiger Jauche infiltrit gefunden.

Wie Rokitansky bemerkt, breitet sich die Entzündung des submucösen Bindegewebes der Kehlkopfschleimhaut von da auf jenes der Rachen- und Pharynxschleimhaut und sofort auf das intermusculäre und selbst subcutane Bindegewebe des Halses aus und ist zuweilen von hier ausgegangen. In diesen Fällen erfolgt

---

[1]) Diseases and injuries of the larynx etc. London 1837, pag. 73 und 69.

[2]) Beobachtungen über die chirurgischen Krankheiten des Kehlkopfes etc. von W. H. Porter, übersetzt von Dr. Runge. Bremen 1838, pag. 155.

auch meist Verjauchung mit tödtlichem Ausgange, jedoch hat Pollock [1]) einen derartigen Fall beobachtet, in dem das Leben durch die wegen starker Anschwellung der Halsgegend sehr schwierige Tracheotomie gerettet wurde.

B) Der Kehlkopfabscess.

Der primäre Kehlkopfabscess ist eine seltene Krankheit. In der älteren Literatur ist ein derartiger Fall von Döring [2]) bekannt. Er betraf einen übrigens gesunden jungen Soldaten, bei dem am zweiten bis dritten Tage nach entstandenen Schmerzen in der Kehlkopfgegend Erstickungserscheinungen eintraten, unter denen er rasch starb. Bei der Section fand sich ein Abscess an der Basis des Kehldeckels linkerseits, aus dem sich beim Einstechen ein Theelöffel voll Eiter ergoss, hochgradiges Oedem der Epiglottis und der aryepiglottischen Falten, welches einen hauptsächlichen Antheil an der tödtlichen Stenose hatte. Von besonderem Interesse ist der von Möller [3]) mitgetheilte Fall. Bei einem 5 Wochen alten croupartig athmenden Kinde sass äusserlich am Kehlkopf eine haselnussgrosse, rundliche, ziemlich umschriebene unverschiebbare in der Mitte pralle undeutlich fluctuirende ringsum harte Geschwulst mit leicht gerötheter Haut. Ueber den Körper zerstreut zahlreiche Pusteln und furunkulöse Abscesse. Möller schloss auf einen auf dem Ligam. cricothyr. med. unter der Fascia colli sitzenden Abscess und entleerte auch durch einen Einstich eine beträchtliche Menge Eiters. Alsbald wurde der Athem frei und die Stimme sonor. Nach 4 Tagen abermals Erscheinungen von Laryngostenose, die am nächsten Tag den höchsten Grad erreichten. Möller nahm nun den Katheterismus des Larynx vor, wodurch etwa ein Theelöffel grünlichen Eiters mit dauernder Behebung aller beunruhigender Erscheinungen entleert wurde. Bei den übrigen älteren Fällen lässt sich Perichondritis nicht mit Bestimmtheit ausschliessen.

Der Kehlkopfabscess lässt sich öfter durch den Kehlkopfspiegel erkennen. Ich habe die ersten derartigen Beobachtungen mitgetheilt, (l. c. N. 24, 37). Es waren dies Fälle von secun-

---

[1]) Königsb. med. Jahrb. S. Schmidt's Jahrb. 1862, Bd. 13, p. 75.

[2]) Henle und Pfeifer's Ztschr. S. Schmidt's Jahrb. Bd. 118. 1863.

[3]) S. Gibb, l. c. pag. 235.

dären Abscessen in Folge von Perichondritis. Später hat Lewin[1]) eine laryngoskopische Beobachtung eines primären Abscesses bekannt gemacht. Ein Lehrer litt in Folge von Erkältung an anhaltender Schmerzhaftigkeit des Halses, welcher bald grosse Schwierigkeit und zuletzt Unmöglichkeit zu sprechen und starke Schlingbeschwerden folgten. Lewin fand bei der laryngoskopischen Untersuchung an der Stelle des Petiolus des Kehldeckels einen ziemlich umfangreichen Abscess, den er mit einem passend gebogenen Bistourie eröffnete, wonach die Schmerzen schwanden und der Kranke seine Stimme wieder erhielt. Später hat Tobold[2]) einen Abscess der linken ary-epiglottischen Falte mit Hülfe des Kehlkopfspiegels geöffnet, welcher ein secundärer gewesen zu sein scheint.

Der Kehlkopfabscess stellt in der bei Weitem überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine secundäre Krankheit dar, insbesondere in Folge von Perichondritis, (wovon später) oder in Folge einer allgemeinen Krankheit. Hieher gehört eine ältere von Gubler[3]) angestellte Beobachtung bei einem 58jährigen Weibe, welche in der Reconvalescenz einer schweren Verletzung des einen Sprunggelenkes von den Erscheinungen einer acuten Laryngostenose befallen wurde, die nach der Entleerung übelriechender Sputa sich rasch verminderten. Einige Tage darnach entwickelte sich am Beine in der Umgebung der Narbe ein Erysipel, welches sich über die ganze untere Extremität verbreitete. Wenige Tage später starb die Kranke. Bei der Section fand man unter Anderem eine intensive Röthung des Rachens um den Larynx und 4 umfangreiche Abscesse im oberen Abschnitt des letzteren. Ausserdem noch an jeder der beiden sehr geschwellten ary-epiglottischen Falten je eine mit scharfen Rändern versehene Durchbruchsöffnung zweier, offenbar einige Tage früher entleerter Abscesse.

An die secundären Vereiterungen und Abscesse des submucösen Bindegewebes schliessen sich die von Rokitansky[4]) erwähnten knotigen Infarcte der Kehlkopfschleimhaut an, die mit dem Ausgang in Verjauchung und brandigem Zerfall nur bei sehr hohen Graden von Pyaemie, z. B. bei Rotz, dann aber in reichlicher Anzahl vorkommen.

---

[1]) l. c. pag. 384 und 1. Auflage 1863.
[2]) S. Berliner klinische Wochenschrift Nr. 4, 1861.
[3]) Sestier, angine laryngée, 1852, pag. 107.
[4]) l. c. III. Bd. pag. 24.

C) Chronische diffuse Entzündung der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes (Hypertrophische Form).

Bei der chronischen catarrhalischen Entzündung hypertrophirt die Schleimhaut und das submucöse Bindegewebe und bewirkt Stenose der Larynxhöhle, insbesondere begründet die im Umfang der Glottis massenhaft auftretende Degeneration der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes zur Schwiele eine endlich tödtende Stenose (Rokitansky [1]). Häufig ist diese Hypertrophie Folge von Geschwüren des Kehlkopfes, von Necrose der Knorpel, namentlich bei Tuberkulose, wovon später betreffenden Ortes die Rede sein wird.

23. Fall. (Fig. 55, 56).

Häufige Anginen. Hypertrophie der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes vom oberen Kehlkopfabschnitt. Akuter entzündlicher Nachschub mit Oedem. Kehlkopfstenose. Tod. Bindegewebswucherung. Hypertrophie der Schleimhaut und Muscularis des Rachens.

Fig. 55.

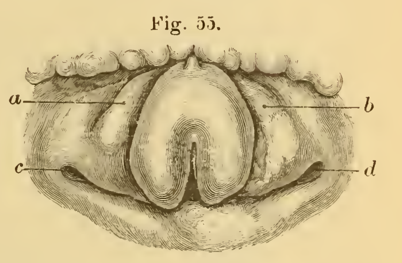


Fig. 55. Chronische Entzündung der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes.
a) b) Wülste zu beiden Seiten des Kehldeckels, *c) d)* Sinus pyriformes.

Franz Stephan (l. c. Nr. 56), ein 49jähriger Schneidergeselle wurde am 20. October 1864 aufgenommen. Er hat schon sehr oft, beinahe jährlich, an Angina gelitten, bei der sich häufig Respirationsbeschwerden einstellten, welche jedoch mit dem Verschwinden der Angina wieder wichen oder grösstentheils wichen. Gegenwärtig leidet er neuerdings seit 8 Tagen an Husten, Athembeschwerden, Halsschmerzen, wobei das Schlingen und Sprechen erschwert und zwar so schmerzhaft ist, dass er seit einigen Tagen kaum einige Tropfen zu trinken vermag. Seit etwa 3 Tagen besteht Heiserkeit. Bei seiner Aufnahme zeigte sich die Schleimhaut des weichen Gaumens und der Gaumenbögen stark geröthet und geschwellt; der Puls 120. Eispillen, Decoct. Althaeae. — Am 21. Oktober vermehrte Respirationsbeschwerden während der Nacht; Puls 96. — 22. October. Seit heute Nacht erfolgt die Respiration mit einem blasenden Geräusche, das Respirationsgeräusch und das vesiculäre Athmen am Thorax ist nur schwach hörbar; Heiserkeit; Puls 120. Blutegel an den Larynx und Eisumschläge an den Hals. — Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigt sich der freie Rand der Epiglottis im hohen Grade gewulstet, so dass sich seine beiden Seitenhälften mit ihren inneren Flächen bei jeder Inspiration berühren, während sich bei der Exspiration der zwischen denselben befindliche schmale Spalt etwas erweitert. In der Tiefe zu beiden

[1]) l. c. III. Bd. pag. 21, pag. 16.

Seiten des äusseren Umfanges vom freien Rande der Epiglottis je ein halbmondförmiger, mit dem freien Rand paralleler, die entsprechende Vallecula grösstentheils ausfüllender Wulst. Die Sinus pyriformes sehr verengt. Ausser dem freien Rande der Epiglottis (mit Ausschluss von dessen hinterstem Abschnitte) ist kein Theil des Kehlkopfes sichtbar. Der vordere Abschnitt der Epiglottis ist schmutzigblass, der übrige Theil mässig geröthet. Der Durchtritt der Luft erfolgt bei der Inspiration mit blasendem Geräusch und ist sehr beschränkt. Der Husten ist scharf begrenzt, die Heiserkeit mässig. Der Racheneingang und das Zäpfchen geröthet, an der Spitze des letzteren ein schmutzig grünlich-grauer Schorf. — Der Kranke verschied, am 22. October vor 1 Uhr Nachmittags, sehr bald nach der Vornahme einiger Scarificationen am freien Rand des Kehldeckels und an den aryepiglottischen Falten.

Sectionsbefund. Die Schleimhaut des ganzen Rachens verdickt, dieselbe blassroth, glänzend, das submucöse Bindegewebe massiger, ödematös, die Fleischhaut hypertrophirt; die Uvula, sowie die Gaumenbögen verdickt, erstere überdiess verlängert und an ihrer hinteren Fläche mit einem etwa bohnengrossen blassgelblichen Schorfe versehen. Der Kehldeckel, die ligamenta aryepiglottica sammt den falschen Stimmbändern gewulstet, verdickt, zum Theile ödematös und hiedurch der aditus laryngis in hohem Grade verengt. — Hyperämie des Gehirns und der Lungen, sonst nichts Abnormes.

Die von Prof. Wedl vorgenommene mikroskopische Untersuchung ergab Folgendes: Ein senkrecht auf die Epiglottis geführter Schnitt zeigt, dass der nach vorwärts gelegene Abschnitt der Schleimhaut beträchtlich, bis über 2''' verdickt war. Der Netzknorpel hatte an dieser Schwellung gar keinen Antheil, ebensowenig das vor demselben gelagerte elastische Netzwerk, in welchem Fettzellengruppen eingelagert sind. Den Hauptantheil an der Schwellung hat ein in Essigsäure aufhellbares Bindegewebe, in welchem theils zerstreut liegende kleine Kerne, theils Gruppen von jungen Bindegewebszellen sich vorfanden. Die letzteren bewirkten streifenartige Trübungen in dem aufgehellten Bindegewebe. Die nach rückwärts vom Knorpel gelagerte Schleimhautpartie war in einem geringen Grade geschwellt und bot sonst nichts Abnormes dar. — Ein auf die Längenaxe senkrechter Durchschnitt durch die linke ary-epiglottische Falte und das linke falsche Stimmband zeigte Folgendes. Unterhalb der platten Schleimhautoberfläche (deren Epithel beim Alter des Weingeistpräparates möglicher Weise durch Maceration zu Grunde gegangen ist) befand sich eine gelblich trübe Schichte, welche sich hie und da tiefer fortsetzte. Auch in den tieferen Lagen kamen beträchtliche fleckenweise Trübungen zum Vorschein, welche sämmtlich Wucherungen von bindegewebigen Elementarorganen mit rundlichen Kernen ihren Ursprung verdankten. An den weniger getrübten Stellen lagen die Bindegewebszellen in grösserer Entfernung von einander und zahlreiche elastische Fäden wanden sich zwischen denselben durch. Die Trübung zunächst der Schleimhautoberfläche rührte nebst den mehr in Zerfall begriffenen Kernen von einer Infiltration einer feinkörnigen Masse her. Die Schleimdrüsen waren hie und da noch mit ihren Acinis nachzuweisen. Die quer getroffenen Muskelprimitivbündel lagen umschlossen von einer grossen Menge agglomerirter Kerne. Der Wucherungsprocess in dem Corium der Schleimhaut erstreckt sich in einem Durchschnitte über die ganze aryepiglottische Falte und das ganze falsche Stimmband.

Es ist somit klar, dass eine Wucherung von jungem Bindegewebe im Corium und im submucösen Bindegewebe mit chronischem Verlaufe stattgefunden habe und erst in späterer Zeit eine acute Infiltration im Corium der Schleimhaut eingetreten sei, welche in der nächsten Zeit wahrscheinlich zu Geschwürsbildung Veranlassung gegeben hätte (Wedl).

In dem vorliegenden Fall lag somit eine Hypertrophie der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes des über der Glottis

gelegenen Kelkopfabschnittes und des Rachens als Folge öfter wiederholter Entzündungen vor. In den Zwischenzeiten zwischen den acuten Anfällen verursachte die zurückgebliebene Hypertrophie jedenfalls nur ganz mässige Beschwerden. Der letzte entzündliche Nachschub, bei dem es auch zur Bildung eines mässigen Grades von Oedem gekommen war, wurde tödtlich. Die Laryngostenose war hier nicht nur durch die Anschwellung des Kehldeckels, sondern hauptsächlich durch jene der aryepiglottischen Falten, insbesondere auch durch Anschwellung der Schleimhautumkleidung der Santorinischen und Giesskannenknorpel bedingt, zwischen denen so wie zwischen den seitlichen Hälften des Kehldeckels nur mehr ein schmaler hei jeder tieferen Inspiration durch den äussern Luftdruck collabirender Spalt (s. später: Kehlkopfödem) übrig blieb.

Fig. 56.

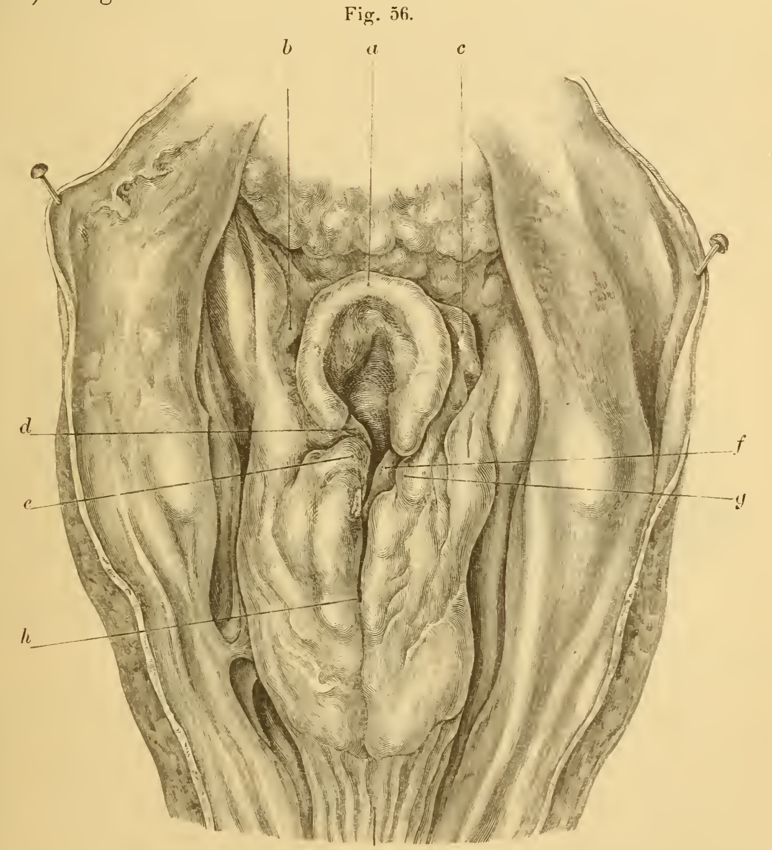


Fig. 56. Dasselbe. Präparat. Der Kehlkopf von hinten gesehen nach aufgeschlitzter hinterer Rachenwand, an welcher die Hypertrophie der Muscularis deutlich zu sehen ist.

a) Freier Rand des Kehldeckels, *b) c)* Wülste zu beiden Seiten, *d) e) f) g)* aryepiglottische Falten, *h)* unteres Ende des zwischen den beiderseitigen enorm geschwellten Schleimhautumkleidungen der Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpel befindlichen Spaltes.

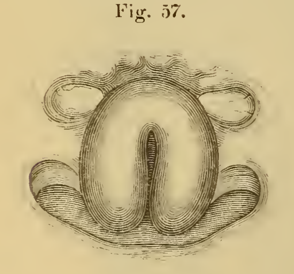
24. Fall. (Fig. 57, 58.)

Constitutionelle Syphilis, Hypertrophie der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes vom obern Kehlkopfabschnitt. Polyp. Kehlkopfstenose. Wucherung von Fettgewebe und Bindegewebszellen.

Josef Sch. (l. c. Nr. 56), 49 Jahre alter Nagelschmied. Vor 6 Jahren hatte er einen primären Schanker am Gliede bekommen, desgleichen vor 5 Jahren sammt einem Tripper. Seit dieser Zeit litt er öfter an Gelenkschmerzen, vor 3 Jahren gesellte sich ein nicht juckender Hautausschlag hinzu. Ein Jahr später entwickelten sich Hautgeschwüre an verschiedenen Körpertheilen. Seit ungefähr 5 Jahren leidet er an Halsschmerzen. Im Jahre 1863 wurde ihm wegen entstandener Athembeschwerden die rechte Mandel abgetragen. Anfangs Mai nach einer Wasserreise bei stürmischem Wetter haben seine Halsbeschwerden derartig zugenommen, dass er sich am 6. Mai 1863 ins Krankenhaus aufnehmen liess, wo er sofort auf Prof. Schuh's Klinik transferirt wurde, der mir die Benützung des Falles freundlich gestattete und dessen Assistenten, Dr. Weinlechner, ich die Daten dieser vorliegenden Krankengeschichte verdanke.

Bei der Aufnahme zeigten sich in verschiedenen Körpertheilen braunröthliche, mit weissen Schüppchen bedeckte Knötchen und Narben. Die Schienbeine in ihrer Mitte etwas verdickt, uneben, beim Drucke empfindlich, die Schleimhaut des Rachens geschwellt, geröthet, das Zäpfchen bedeutend vergrössert, uneben, roth injicirt. Bei der laryngoskopischen Untersuchung fand ich den freien Rand des Kehldeckels glatt und so bedeutend verdickt, dass die beiden Seitenhälften zwischen sich nur einen engen Spalt übrig liessen, der sich bei der Inspiration theilweise schliesst, bei der Exspiration erweitert.

Fig. 57.



Beide Sinus pyriformes verengt, der freie Rand des Kehldeckels füllt den Inspectionsraum von vorne nach rückwärts gänzlich aus. Die tiefer gelegenen Theile können nicht gesehen werden. Mässiger Grad von Laryngostenose. — Nach theilweiser Entfernung des Zäpfchens wurde eine Schmiercur eingeleitet. Nachdem 20 Einreibungen zu je einer halben Drachme vorgenommen waren, trat beschleunigter Puls, vermehrte Hitze, Durst, Appetitlosigkeit ein, zugleich war Bronchialcatarrh zugegen. Am 23. Juli traten Schlingbeschwerden und vermehrte Schwerathmigkeit ein, am 24. Juli 7 Uhr Morgens starb der Kranke.

Fig. 57. Chronische Entzündung der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes. Polyp.

Sectionsbefund. Gehirnödem. Die Rachenschleimhaut vorzüglich durch Hypertrophie des submucösen Bindegewebes bedeutend verdickt, blass, desgleichen die Schleimhaut der Epiglottis, der Ligamenta aryepiglottidea und der falschen Stimmbänder, welche auffällig derb und an ihrer Oberfläche fein höckerig und geröthet erscheint. An der hinteren Kehldeckelfläche einige flache Substanzverluste. Durch die Schleimhautverdickung ist der Kehlkopfeingang verengt. Von dem linken Ligamentum aryepiglotticum an der Stelle des Giessbeckenknorpels erhebt sich eine etwa haselnussgrosse, flachrundliche, an einem breiten schlaffen Stiele hängende, am Rande gewulstete,

derbere und daselbst auch geröthete Aftermasse, welche in den Pharynx hineinhängend den hinteren Antheil des Kehlkopfeinganges verlegt.

Beide Lungen theilweise angewachsen, die Pleura der rechten mit couprösem Exsudate bedeckt. Die Lungen namentlich in ihren Oberlappen aufgedunsen, mässig mit Blut versehen, ödematös. In den Bronchien eitriger Schleim. In dem blutreichen, stellenweise luftleeren linken Unterlappen einzelne lobuläre Hepatisationen. Ausserdem nichts Bemerkenswerthes.

Mikroscopische Untersuchung des Prof. Wedl. Durchschnitte durch das rechte falsche Stimmband sammt einem Theile der aryepiglottischen Falte ergaben, dass an der Oberfläche des Coriums der Schleimhaut kleine kegelförmige Papillen sitzen, streckenweise erscheint jedoch die Schleimhautoberfläche glatt, die schon mit freiem Auge bemerkbaren punktförmigen, mit einem Epithel ausgekleideten Vertiefungen setzten sich in je einen mit mehrfachen Seitenbuchten besetzten Gang fort, welche wahrscheinlich Ausführungsgänge von Schleimdrüsen sind. Die an einzelnen Stellen sichtbaren Schleimdrüsen schienen hie und da hypertrophisch. Das beträchtlich verdickte submucöse Bindegewebe enthält eine grosse Menge von Fettzellengruppen. Die in den Schnitt fallenden Muskelprimitivbündel waren normal.

Es hat somit eine sehr beträchtliche Wucherung von Fettgewebe stattgefunden, durch sie ist ganz überwiegend die Volumszunahme bedingt, während die Bindegewebszellenwucherung im Corium daran nur einen geringen Antheil hatte. Dadurch wurde die ganze Oberfläche des Coriums gehoben und die Ausführungsgänge der Drüsen nothwendigerweise gestreckt.

Untersuchung des Polypen. Dessen Oberfläche ist streckenweise mit zerstreut liegenden kurzen abgestumpften Papillen besetzt. Dieselben sitzen auf einem mit zahlreichen Kernen versehenen bindegewebigen Lager, welches sich eine Strecke weit in das Parenchym des Polypen fortsetzt und eine Trübung der oberflächlichen Schichte erzeugt. Die Hauptmasse des Polypen besteht aus aggregirten Bindegewebszellen, welche theils netzförmig mit ihren Ausläufern verbunden, theils in Längsreihen angeordnet sind. Auf dem Querschnitte trifft man verhältnissmässig weite Gefässe.

Fig. 58.

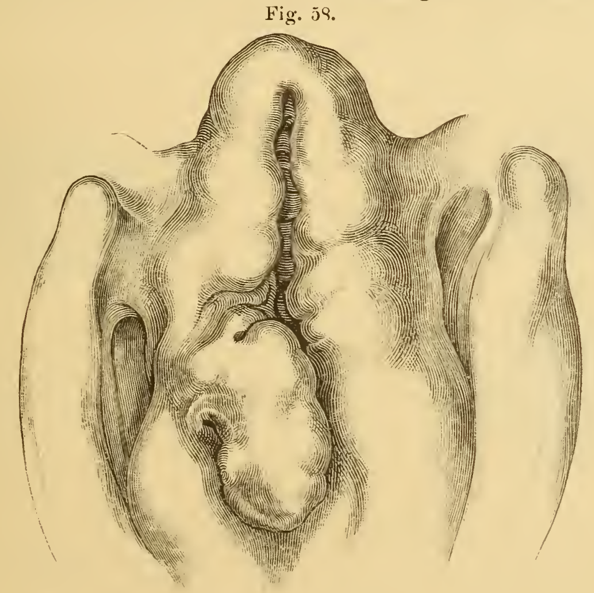


Fig. 58. Dasselbe. Präparat. Kehlkof von hinten gesehen.

25. Fall.

Wiederholte Schanker. Hypertrophie des Kehldeckels.

Josef Z., 38jähriger chirurgischer Gehilfe, wurde am 8. Mai 1854 aufgenommen. Er hatte wiederholt Schanker gehabt, und leidet seit ungefähr 7 Jahren an Heiserkeit, zeitweiser Schwerathmigkeit und Husten mit schleimigem Auswurf. Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigte sich der freie Rand des Kehldeckels und ein Theil der aryepiglottischen Falten im hohen Grade hypertrophisch, ersterer an seiner Aussenfläche durch eine Reihe concentrischer buckliger Wülste bezeichnet, durch seine Anschwellung seitlich bedeutend verengt. Die Stimmbänder konnten nur theilweise und undeutlich gesehen werden. Stärkere Inspirationen erfolgen mit einem blasenden Geräusche, zeitweise treten Erscheinungen bedeutender Laryngostenose auf.

Durch eine Jodcur, sowie durch den Gebrauch narkotischer Mittel und durch Einathmungen von zerstäubter Alaunlösung wurde einige Besserung erzielt. Etwa ein halbes Jahr später kam Pat. nach eingetretener Verschlimmerung wieder. An der rechten Hälfte der Epiglottis hatten sich flache Substanzverluste ausgebildet, und das Schlingen war schmerzhaft geworden. Einathmung von zerstäubter Alaunlösung bewirkten eine merkbare Besserung der angegebenen Beschwerden, nach welcher er die Anstalt wieder verliess.

26. Fall. (Fig. 59, 60, 61.)

Alte Syphilis. Hypertrophie beider falscher Stimmbänder, der Schleimhautumkleidungen der Wrisberg'schen, Santorini'schen und Giessbeckenknorpel. Namhafte Besserung durch eine Mercurial- und Jodcur.

Fig. 59.

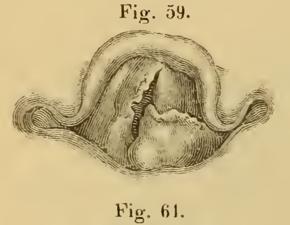


Fig. 60.

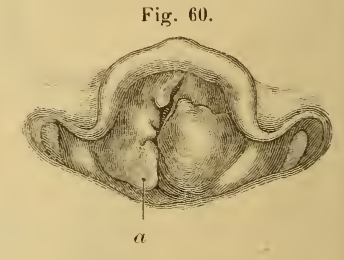


Fig. 61.

b

Fig. 59. Befund vom 12. Mai 1862.

Fig. 60. Befund vom 25. September 1862, während einer tieferen Inspiration.

a) nach aufwärts geschobenes hinteres lappiges Ende der rechten Seite.

Fig. 61. Dasselbe während der Exspiration.

b) nach aufwärts geschobenes hinteres lappiges Ende der linken Seite.

Vincenz K. (l. c. Nr. 56), 27 Jahre alt, Wagnermeister. Im Mai 1862 gab er an, seit $1\frac{1}{2}$ Jahren an Heiserkeit, an Schmerzen beim Schlingen und zeitweise an Husten zu leiden, ebenso seit etwa einem halben Jahre an Dyspnöe bei stärkeren körperlichen Bewegungen, bei welcher Veranlassung die Respiration auch pfeifend wird. Es sind Narben am Frenulum, am linken

Oberschenkel und am Hüftgelenke zugegen, die Uvula und ein kleiner Theil des weichen Gaumens fehlen. Demungeachtet läugnet der Kranke jede Ansteckung und gibt nur zu, vor 7 Jahren an einer Halsentzündung und vor etwa 6 Jahren an einer Krankheit der Nasenhöhlen mit starker Secretion gelitten zu haben. Seitdem ist die Geruchsperception vermindert. Bei der am 12. Mai 1862 vorgenommenen laryngoskopischen Untersuchung zeigt sich die Epiglottis an ihrer hinteren Fläche nach links etwas eckig, wie diess in Folge von Geschwüren vorkommt, die Glottisspalte steht bedeutend schief und zwar von vorne und links nach rückwärts und rechts, ihr hinteres Ende steht nemlich, wie sich diess durch sein Verhältniss zu den beiden Sinus pyriformes ergibt, sehr bedeutend nach rechts von der Medianebene des Kehlkopfs. Sie ist links in ihrem hinteren Abschnitte durch das lappig gewulstete falsche Stimmband begrenzt, welches nach vorne eine ulceröse Querfurche darbietet, von welcher hinab man in die Tiefe nach dem vorderen Stimmritzwinkel zu in eine unebene Grube sieht. Die rechtsseitige am inneren Rande exulcerirte Begrenzung der Glottisspalte scheint gleichfalls das falsche Stimmband zu sein, da der Morgagni'sche Ventrikel nicht zu erkennen, sondern an dessen Stelle nur ein schwacher, ganz seichter Eindruck angedeutet ist. Die wahren Stimmbänder nicht sichtbar. Beim Hüsteln treten die Kehlkopfknorpel an der hinteren Wand nur ganz schwach angedeutet hervor. Der zwischen den falschen Stimmbändern gelegene Spalt, die Glottis spuria ist ziemlich enge, so dass dadurch eine Kehlkopfstenose gegeben ist. Die Inspiration ist meist dumpf pfeifend und etwas gedehnter, das Hüsteln ziemlich scharf begrenzt. Heiserkeit intensiven Grades. Am Thorax ist keine Dämpfung wahrzunehmen, beim Inspirium überall unbestimmtes Athmen oder dumpfes Murmeln hörbar.

Am 17. September 1862 liess sich der Kranke, nachdem die Dyspnöe bis dahin bedeutend zugenommen hatte und die Heiserkeit in völlige Aphonie übergegangen war, auf meine Abtheilung aufnehmen. Die Glottisspalte ist bedeutend enger geworden, die sie begrenzenden falschen Stimmbänder stellten nun zwei quergekerbte, breite, dicke Wülste dar. Das linke begrenzt sich nach dem vorderen Stimmritzwinkel, wie früher gegen eine in der Tiefe liegende unebene Grube. Diese so veränderten falschen Stimmbänder verschmelzen nach rückwärts wahrscheinlich mit der Schleimhautumkleidung der Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbeckenknorpel, so dass sie nach hinten scheinbar in je einen grossen Lappen endigen. Diese scheinbaren hinteren lappigen Enden der beiden falschen Stimmbänder werden bei der In- und Exspiration abwechselnd auf der einen und auf der andern Seite nach abwärts gezogen oder nach aufwärts geschoben, und zwar bei der tieferen Inspiration constant der hintere Lappen des linken nach abwärts, bei der Exspiration nach aufwärts und auf der rechten Seite umgekehrt. — Der Kranke erhielt: Unguenti hydrargyri fortius drachmam, unguenti hydrargyri mitius drachmas tres; in doses octo. Täglich eine Dosis einzureiben. Bis zum 30. October wurden im Ganzen 45 Einreibungen gemacht, nebst dem bekam er seit dem 13. October täglich $1/2$ Drachme Jodkali. Schon vom 2. October an stellte sich eine successive Verminderung der Dyspnöe ein. Bei seinem am 6. December erfolgten Austritte waren die Anschwellungen beider falschen Stimmbänder namhaft vermindert, und der zwischen ihnen befindliche Spalt beträchtlich weiter als früher. Die Geschwüre geheilt. Seit etwa 14 Tagen war an die Stelle der Aphonie wieder Heiserkeit getreten, die Athembeschwerden waren sehr mässig. Sie verminderten sich noch in den nächsten Wochen nach seiner Entlassung so bedeutend, dass er selbst bei angestrengteren Arbeiten keine Schwerathmigkeit mehr verspürte.

Bei einer am 25. Mai 1865 vorgenommenen Untersuchung konnte ich mir bei abermaliger geringer Abschwellung der immer noch stark gewulsteten und gelappten falschen Stimmbänder durch Verschiebungen des Kehl-

kopfes die Ueberzeugung verschaffen, dass ich es nur mit den falschen und nicht den wahren Stimmbändern zu thun hatte, indem sich dieselben ohne irgend eine Andeutung der Morgagni'schen Ventrikel bis zu den Seitentheilen der Epiglottis und zu den sehr verdickten aryepiglottischen Falten verfolgen liessen. Die Stimme ist noch immer heiser und tiefer. Der tiefere Husten ist scharf begrenzt. Es sind daher die unterhalb gelegenen wahren Stimmbänder noch einigermassen functionsfähig. Bei der äusseren Untersuchung zeigen sich die Kehlkopfknorpel normal, nur der obere Ausschnitt des Schildknorpels scheint etwas mehr geöffnet und die Ränder der Platten daselbst etwas verdickt, auch bietet das subcutane Bindegewebe am Adamsapfel eine geringe derbe Schwellung dar.

Am 6. August 1865 zeigte sich das rechte falsche Stimmband schon durch eine Furche von der Umkleidung des Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpels getrennt; dasselbe fand weniger deutlich auf der linken Seite Statt. Die rechte Giesskanne bewegte sich beim Hüsteln lebhaft im Sinus pyriformis, die linke minder. Auch die Bewegungen der Santorinischen Knorpel sind durch das hypertrophische Gewebe hindurch schwach angedeutet.

27. Fall. (Fig. 62.)

Hypertrophie der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes an der Vorderfläche des M. transversus mit dadurch bedingter Aphonie.

Fig. 62.

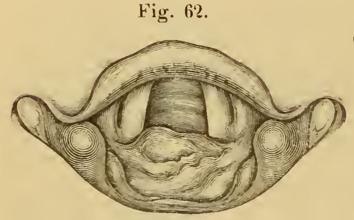


Fig. 62. Hypertrophie der Umkleidung des M. transversus.

Joseph A., 53 Jahre alt, Postexpedient, am 11. April 1865 untersucht. Derselbe hat nie an Hämoptoë oder andauernden Husten gelitten. Seit zwei Jahren nach anhaltender Anstrengung der Stimme durch vieles Sprechen und Schreien ist er heiser, welche Heiserkeit mit abwechselnder Verschlimmerung und Besserung nach und nach in Aphonie überging, so dass er nur mehr im Stande ist, einzelne forcirte tönende Laute hervorzustossen.

Die wahren Stimmbänder schmutzigweiss, mit weisslichem Schleime belegt, an der vorderen Fläche der hintern Kehlkopfwand vor dem M. transversus ist die Schleimhaut mit hügeliger faltiger Oberfläche zu einem rundlich flachen Tumor hervorgetrieben. Dadurch werden die Santorinischen Knorpel beim Hüsteln und Phoniren von einander ferne gehalten und entsteht dadurch Aphonie. Das forcirte Husten und selbst das Hüsteln sind dennoch ziemlich scharf begrenzt. An den Lungenspitzen etwas verstärkter Wiederhall der Stimme, weder hier noch anderwärts am Thorax Rasseln. Kein Fieber, Patient ist kräftig, gut genährt.

Wenn nun in dem vorliegenden Fall die Annahme einer chronischen Entzündung der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes am meisten für sich zu haben scheint, so lässt sich die Möglichkeit eines Afterproductes oder tief sitzender Geschwüre nicht ausschliessen.

Da sich der Kranke nur auf der Durchreise befand, konnte die hier angezeigte örtliche Behandlung nicht vorgenommen werden.

28. Fall. (Fig. 63.)

Hypertrophie der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes an der Vorderfläche des M. transversus und am hintern Abschnitt des linken wahren Stimmbandes. Unbeweglichkeit des letzteren. Mässige Stenose der Glottis.

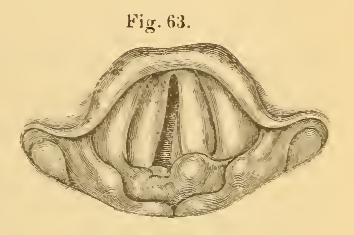


Fig. 63. Hypertrophie der Umkleidung des M. transversus. Die Innwand des linken wahren Stimmbandes unterhalb dessen freien Randes als Längenwulst vorspringend. Befund während tieferer Inspiration.

Agnes K., 47 Jahre alt, Beamtenswitwe, am 26. November 1863 aufgenommen, leidet seit ungefähr 10 Jahren an Schwerathmigkeit, bei stärkern Bewegungen seit zwei Jahren an Husten mit geringem Auswurfe. Seit ihrem zweiten Lebensjahre ist eine Parese der linken unteren Extremität vorhanden. Seit Jahren hat sie öfter Schmerzen in den Knieen, Sprunggelenken, Schienbeinen. Es wird jede vorausgegangene syphilitische Krankheit geläugnet und finden sich auch weder an den Genitalien noch anderswo Narben vor.

Bei der Untersuchung am 5. December 1863 zeigt sich das linke wahre Stimmband mit seinem inneren Rande gegen die Mittellinie gestellt, und sowie der linkseitige Wrisberg'sche, Santorinische und Giessbeckenknorpel, deren Umkleidung von normalem Aussehen, völlig unbeweglich. Die völlige Unbeweglichkeit des letzgenannten Knorpels ergibt sich insbesondere auch bei der Untersuchung des Sinus pyriformis. Das linke wahre Stimmband an seiner oberen Fläche und am freien Rande von normalem Aussehen, unterhalb des freien Randes springt von seiner Innenwand eine ziemlich breite, nach vornhin sich verschmälernde, der Länge nach verlaufende Anschwellung von Schleimhautfarbe hervor. Das rechte wahre Stimmband ist etwas uneben, mässig geröthet, seine Bewegung sowie auch die der ihm zugehörigen Knorpel vollkommen normal. Stenose der Glottis in ganz mässigem Grade.

An der vorderen Fläche des oberhalb der Stimmritze gelegenen Abschnittes der hinteren Kehlkopfwand sind rechterseits eine grössere rundliche in der Mitte und nach links einige kleinere unregelmässige Anschwellungen, über ihnen die Schleimhaut etwas geröthet. Die aryepiglottischen Falten, die Epiglottis, die Sinus pyriformes von normalem Aussehen. Mässige Heiserkeit, normaler Verschluss der Glottis beim scharf begrenzten Husten und Husteln. Bei der äussern Untersuchung zeigen das Zungenbein, der Schildknorpel, ebenso auch der untersuchbare Theil des Ringknorpels die normalen Umrisse. Bei wiederholten Untersuchungen ist eine linkerseits überwiegende Schmerzhaftigkeit beim Drucke auf den Ringknorpel von vorne nach rückwärts gegen die Halswirbelsäule vorhanden. Ebenso zeigt sich auch nur an der linken Seite des Ringknorpels Schmerz bei der seitlichen Compression dieses letzteren. Ausserdem kein Schmerz beim Druck auf den Kehlkopf. In der Ruhe ist keine Dyspnoe zugegen. Nur bei stärkeren Bewegungen tritt Dyspnöe ein, wobei jedoch die Inspirationen nicht sonor werden. Der ganze Rachen und Zungengrund sind normal.

Vom 12. December bis zum 7. Jänner hat die Kranke täglich 1 Scrupel Jodkali ohne alle Wirkung genommen. Von da an bekam sie Inhalationen einer Alaunsolution mittelst des Pulverisateurs bis zu ihrem am 1. Februar 1864 erfolgten Austritte unter Abnahme der Dyspnöe. Bei wiederholten laryngoskopischen Untersuchungen war der Befund stets derselbe, nur hatte

kurz vor ihrem Austritte, als ihr eine Abnahme der Dyspnöe bemerkbar geworden war, sich die Stenose der Glottis etwas vermindert.

In diesem Falle dürfte nebst der linkerseits überwiegenden Hypertrophie der Umkleidung der hintern Kehlkopfwand, die sich bis über den hintern Abschnitt des linken wahren Stimmbandes erstreckt, vielleicht noch Amphylose oder eine andere alte Erkrankung im Bereiche des linken Cricoarytaenoidalgelenkes vorliegen. Es ist diess eben einer jener Fälle, in denen sich nur ein Theil der vorhandenen Kehlkopfkrankheit mit einiger Sicherheit ermitteln lässt.

Ueberblicken wir die mitgetheilten Fälle, so finden wir, dass in zwei derselben die mikroskopische Untersuchung Wucherung von Bindegewebe oder Bindegewebszellen im submucösen Bindegewebe und in der Schleimhaut, in einem derselben überwiegende Wucherung von Fettzellen nachgewiesen hat. Auch ist der acute, zu Oedem führende Nachschub in einem dieser Fälle bemerkenswerth. In den übrigen Fällen lässt sich wohl gleichfalls Wucherung von Bindegewebe voraussetzen.

Es ist in einigen der obigen Fälle ein kaum läugbarer Einfluss der constitutionellen Syphilis auf Erzeugung jener Bindegewebswucherungen erkennbar.

Die Therapie wird unter den geeigneten Umständen eine antisyphilitische sein, und in nicht zu alten Fällen einigen Erfolg haben. Letzteres gilt auch von einer örtlichen Behandlung. In älteren Fällen, in Fällen mit Fettwucherung kann sie nichts nützen. Auch ein operatives Verfahren mittelst der Galvanocaustik könnte in gewissen Fällen Erfolg erwarten lassen. Bei Erstickung drohender Kehlkopfstenose ist die Tracheotomie vorzunehmen.

D) Chronische umschriebene Entzündung des submucösen Bindegewebes und der Schleimhaut.

a) Polypoide Form.

Ich habe zuerst Fälle von umschriebenen alten Entzündungsherden beobachtet, die bei der laryngoskopischen Untersuchung ein den sogenannten Kehlkopfpolypen ähnliches Aussehen darboten und die ich darum mit dem Ausdruck: polypoide Form bezeichne.

Der erste Fall, den ich in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte mit der betreffenden Abbildung mitgetheilt habe [1]), folgt unten (29. Fall).

[1]) Zeitschrift der Gesellsch, d. Aerzte und allgem. Wien. med. Zeitung. Nr. 43, 1863.

Ich habe seitdem einige Fälle beobachtet, bei denen der laryngoskopische Befund ein ähnlicher war. Die Neubildungen waren regelmässig kugelförmig oder rundlich höckerig, mit einem weisslichen opaken Kern oder ohne solchen von schmutzig röthlicher Farbe; sie sassen auf den freien Rändern und der obern Fläche der wahren Stimmbänder auf. Ohne Zweifel handelte es sich bei einigen derselben gleichfalls um Entzündungsherde jüngeren oder älteren Datums.

Kleinere solche Entzündungsproducte kommen bei der Chorditis tuberosa vor.

Aus einer von mir angestellten Beobachtung ergibt sich, dass jüngere solche Entzündungsherde spontan wieder grossentheils verschwinden können.

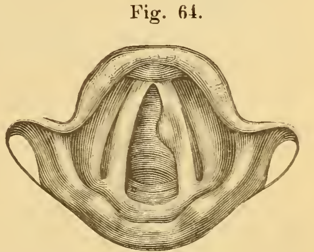
Aehnliche Entzündungsherde können auch in dem unterhalb der Glottisspalte gelegenen Kehlkopfabschnitte vorkommen.

Die beste Therapie bei alten Fällen besteht in der Exstirpation. In frischern Fällen kann die durch Bepinselungen mit Jodglycerin, Nitr. arg. u. dgl. zu unterstützende Resorption abgewartet werden. Ebenso können Aetzmittel zum Ziel führen.

29. Fall. (Fig. 64.)

Umschriebener alter Entzündungsherd in Form eines rundlichen Auswuchses am linken wahren Stimmbande. Exstirpation.

Fig. 64. Verfettetes Entzündungsproduct am linken wahren Stimmband.


Fig. 64.

Joseph M., 31 Jahre alt, Lieutenant, schon seit Kindheit im geringen Grade heiser, wurde im Frühjahr 1859 während des italienischen Feldzuges von einer Angina catarrhalis befallen, welche mit Heiserkeit und zeitweiliger Stimmlosigkeit einherging. Letztere Erscheinungen dauerten im gleichen Grade mehrere Monate und wichen dann nach Anwendung von 8 Blutegeln am Larynx bis auf ganz geringe Heiserkeit. Seit Frühjahr 1862 traten wiederholt ähnliche Zufälle ein, die sich unter der Anwendung einer Kaltwasserkur und bei längerem ruhigen Aufenthalte in einem Badeorte wieder beschwichtigten, jedoch nach Erkältungen, wie sie die militärische Lebensweise mit sich bringt, insbesondere aber durch Anstrengung der Stimme beim Commandiren in der früheren Heftigkeit wiederkehrten.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung am 10. October 1863 fand ich eine kleine runde polypenähnliche Neubildung. Dieselbe zeigte einen opaken runden Kern, der in Mitte eines Gewebes von schmutzig graulich gelatinösem Ansehen sass. Ich exstirpirte diese Neubildung am 12. October in einer Sitzung mit Hilfe meines kleinen Polypenquetschers, in zwei Ab-

sätzen, da zuerst nur ein kleiner Theil der gallertartigen Umgebung und das zweite Mal auch der Kern abgequetscht wurde. Hierauf touchirte ich, da mir die Natur der Neubildung unbekannt war, die Insertionsstelle ausgiebig mit Lapis. Die ganze Operation mit Einschluss der unvollkommenen Narcotisirung des Kehlkopfes dauerte eine Stunde.

Die von Professor Wedl vorgenommene microskopische Untersuchung ergab Folgendes: Als der etwa hirsekorngrosse runde opake, im submucösen Bindegewebe sitzende Körper angestochen wurde, floss eine trübe milchähnliche Flüssigkeit aus, die eine grosse Menge von fein zertheiltem, schmutzig gelb tingirtem Fett und Fettkörnerhaufen enthielt. Der compacte Theil bestand aus Bindegewebe mit vielen elastischen Fäden, welche eine fettig moleculäre Masse eingetragen enthielten. Die über jenen opaken Körper sich verbreitende Schleimhaut schien ganz intact, ebenso bestand das jenen Kern umgebende Gewebe von gallertähnlichem Ansehen aus normaler, wie es schien, etwas ödematöser Schleimhaut, in welcher der Ueberzug von geschichtetem Pflasterepithel deutlich erkennbar war. Es handelte sich hier also um einen abgelaufenen Entzündungsprocess, der vielleicht einige Schleimdrüsen befallen hatte, mit Oedem in der Peripherie (Wedl).

Der Patient wurde eine Stunde nach der Operation aphonisch, empfand lebhafte Schmerzen im Kehlkopf, und erbrach dreimal in Folge der Narcose. Am nächsten Morgen empfand er noch Kopfschmerz. Am 14. fand ich bei der laryngoskopischen Untersuchung die wahren und falschen Stimmbänder, sowie die hintere Larynxwand sehr stark eitrig belegt. Von nun an nahmen die Schmerzen beim Schlingen successive ab und waren am 16. ganz geschwunden, ebenso die Aphonie, so dass die Stimme nun so wie vor der Operation laut, aber rauh und etwas heiser war. Ein Eiterbeleg fand sich noch an den wahren Stimmbändern, besonders am linken, ferner an einer grossen Stelle des rechten falschen Stimmbandes und an einer kleinen des linken Wrisberg'schen Knorpels. Am 24. war nur noch eine kleine Stelle am rechten falschen Stimmbande eitrig belegt, die Operationsstelle des linken wahren Stimmbandes mässig geröthet (granulirend), der Substanzverlust ausgeglichen, keine Anschwellung vorhanden. Beide Stimmbänder erzitterten gut und näherten sich gut beim Phoniren. — Die Stimme war noch etwas heiser, aber viel klangvoller, als vor der Operation, und, was das wichtigste war, der Patient konnte anhaltend und laut sprechen. Leider mussten die Inhalationen mit adstringirenden Mitteln, namentlich Alumen oder schwefelsaurem Zink, die ich wegen der noch fortbestehenden geringen Heiserkeit anzuwenden beabsichtigte, wegen Dislocirung des Patienten unterbleiben.

30. Fall. (Fig. 65.)

Rückbildung einer umschriebenen chronischen Entzündung am linken wahren Stimmband.

Fig. 65.

Fig. 65. Umschriebene chronische Entzündung am linken wahren Stimmband.

Johanna W., 34 Jahre alt, Handarbeiterin, am 6. November 1863 entbunden, wurde wenige Tage nach der Entbindung intensiv heiser und aphonisch, wozu sich bald Schmerzen im Larynx gesellten, die durch einige Tage anhielten. Die Heiserkeit bestand durch etwa zwei Monate in bedeutender Intensität fort. Die am 21. November 1863 vorgenommene Untersuchung zeigte am linken wahren Stimmband in der Nähe des vorderen Stimmritzwinkels eine runde auf

dem Innenrande und zum Theil auf der oberen Fläche des linken wahren Stimmbandes breit aufsitzende weniger als hanfkorngrosse Neubildung von röthlicher Farbe. Dieses Stimmband mässig geröthet, das rechte etwas missfärbig. Im Laufe des Jahres 1864 wurde sie weisslich. Bei einer nach einem grösseren Intervalle im darauf folgenden Winter vorgenommenen Untersuchung war sie bedeutend flacher geworden, auch hatte sich die Heiserkeit vermindert. Bei abermaligen Untersuchungen im Mai und Juni des Jahres 1865 war sie bis zu einem ganz flachen weisslich gefärbten Reste geschwunden und die Heiserkeit war beinahe unmerkbar geworden. Die angegebenen Veränderungen waren bei einem rein expectativen Verfahren eingetreten.

31. Fall. (Fig. 66, 67.)

Aeltere Entzündungsherde (?) an zwei gegenüber gelegenen Stellen an der Innenfläche beider wahren Stimmbänder unterhalb des freien Randes der letzteren.

Fig. 66.

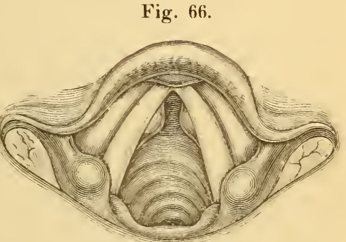
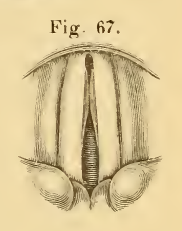


Fig. 66. Umschriebene ältere Entzündungsherde an den wahren Stimmbändern.

Fig. 67. Dasselbe. Stellung der Stimmbänder während des Phonirens.

Emerich Labos (l. c. Nr. 56), ein 48-jähriger Schullehrer leidet seit 4 Jahren an Heiserkeit, die er einer starken Erkältung zuschreibt, mit der gleichzeitig auch Kratzen im Kehlkopf eintrat. Bei der am 4. August 1864 vorgenommenen laryngoskopischen Untersuchung zeigt sich an der Innenfläche beider wahren Stimmbänder in der Nähe des vorderen Winkels und unterhalb der freien Ränder jener an zwei einander gegenüber gelegenen Stellen je ein hanfkorngrosser, flachrundlicher glatter, blasser Tumor mit breiter Basis aufsitzend. Beim Phoniren berühren sie sich gegenseitig und drücken sich mehr platt, wodurch die Stimmbänder vor und hinter ihnen klaffen und zwar klaffen auch die Processus vocales. Wegen rascher Abreise des Kranken konnte kein operativer Eingriff vorgenommen werden.

Fig. 67.



Der folgende Fall stellt eine andere Form von umschriebenen Entzündungsherden dar.

32. Fall. (Fig. 68, 69, 70.)

Alte umschriebene Entzündungsherde in der Tiefe der Schleimhaut und im submucösen Bindegewebe des Kehlkopfes. Narbige Stenose der Trachea. Tracheotomie. Tod.

Fig. 68.

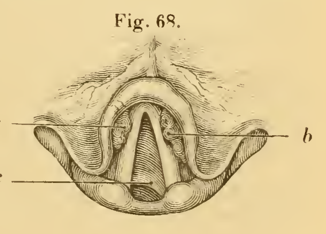


Fig. 68. *a) b)* alte umschriebene Entzündungsherde an der hintern Fläche des Kehldeckels, *c)* unterer Rand des Bogens vom Ringknorpel. Bei stark nach rückwärts gebeugtem Kopf und einem zwischen den Zungenbeinhörnern und Schildknorpelplatten angebrachten Druck.

Fig. 69. *a)* alter umschriebener Entzündungsherd, *b)* unterer Rand des Ring-

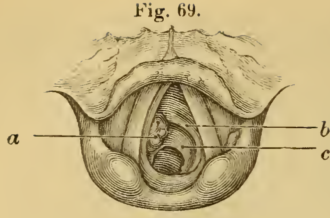


Fig. 69.

knorpels, *c)* Trachealbogen bei nur wenig nach rückwärts gebeugtem Kopf.

Claudine Stenzl (l. c. Nr. 53), 21 Jahre alt, Handarbeiterin, wurde am 6. März 1864 aufgenommen. Seit 3 Jahren leidet sie an Heiserkeit, zu der sich nach und nach Husten und nächtliche dyspnoische Anfälle gesellten. In der Kehlkopfgegend war kein Schmerz vorhanden. Von Syphilis ist nichts zu ermitteln. Sowohl die In- als Exspiration geht mit einem blasenden Geräusch vor sich.

11. April 1864. Die Schwerathmigkeit hat seit einigen Tagen zugenommen, die Inspiration ist von einem hohen pfeifenden Tone begleitet. Es erfolgen nur 12 Respirationen in der Minute, bei der Inspiration sinken die Gruben am Halse ein, die Exspiration ist nicht pfeifend sondern blasend. Ein Vibriren des Larynx und der Trachea ist bei aufgelegter Hand nicht fühlbar. Puls 96. An der hinteren Fläche der Epiglottis zeigen sich beiderseits einige mehr als hanfkorngrosse, rundliche, grobdrusige, röthliche, kleine Geschwülste. Sie werden erst bei stark nach rückwärts geneigtem Kopfe und einem zu beiden Seiten zwischen den Zungenbeinhörnern und den oberen Rändern der Schildknorpelplatten angebrachten Drucke sichtbar und man entdeckt deren mehrere bei Schiefstellungen des Spiegels und bei Verschiebungen des Larynx. Die wahren und falschen Stimmbänder sind in jeder Beziehung, auch hinsichtlich ihrer Bewegungen, ebenso wie die Giessbecken-, Santorinischen und Wrisberg'schen Knorpel normal. Unterhalb des rechten wahren Stimmbandes und bis über die hintere Kehlkopfwand verläuft ein halbmondförmig r Vorsprung, unter welchem eine grobdrusige kleine Geschwulst breit aufsitzt. Obwohl sich bei der beträchtlichen Rückwärtssenkung der Epiglottis keine vollständige Einsicht in den unteren Abschnitt des Larynx und in die Trachea gewinnen lässt, zeigt sich doch der obere Abschnitt der Trachea ziemlich deutlich verengt. Nur geringe Heiserkeit vorhanden, der Verschluss der Glottis beim Husten, beim Drängen u. s. w. normal.

12. April. — Seit gestern starke Dyspnöe, Schwindel, Kopfschmerz, Puls 108. Sechs Blutegel an den Larynx, Eisumschläge an den Hals, Emulsion.

13. April. — Puls 112, Respirationen nur 7 in einer Minute. Die Ex- und Inspirationen theils blasend, theils pfeifend, beide sehr gedehnt, und beide ungefähr gleich lang, jede dauert beinahe 4 Secunden. Die Zwischenräume zwischen je einer In- und Exspiration und umgekehrt betragen nur ungefähr eine Secunde. Mässiges Lungenemphysem, das Diaphragma contrahirt sich nicht, Einsinken der Halsgruben und des Processus xiphoideus bei der Inspiration. Bei aufgelegter Hand fühlt man ein Erzittern des Larynx und der Trachea bei der In- und Exspiration. Abermals 6 Blutegeln.

14 April. — Puls 101, Respiration auf 13 in der Minute gestiegen. Die Inspiration dauerte nur 1—3 Secunden, die Exspiration 1—2 Secunden. Die Inspirationen sind noch blasend. Die Expectoration ist seit den letzten Tagen sehr erschwert, der Appetit ungestört.

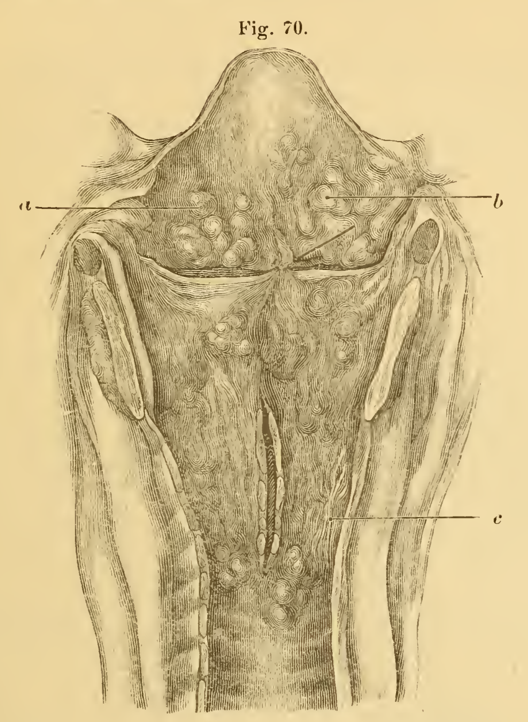
15. April. — Puls 100, Respiration 14, die Kranke fühlt sich viel leichter.

16. April. — Puls 80, Respiration 13. Im Verlaufe des Morgens tritt wieder verstärkte Schwerathmigkeit ein, es werden nach vorgenommener örtlicher Narcotisirung des Larynx die angegebenen membranartigen Vorsprünge unter dem rechten Stimmbande, sowie auch der Trachealschleimhaut an ein paar Stellen, jedoch ohne Erleichterung scarificirt.

17. April. — Die Kranke wird zur Vornahme der Tracheotomie transferirt. Diese wird am 18. April vollführt und die Kranke stirbt unmittelbar nach der Operation.

Fig. 70. Kehlkopf von hinten aufgeschnitten.
a) b) alte Entzündungsherde, *c)* Narbengewebe an der stenosirten Stelle der Trachea. Durch eine in der narbigen Einziehung des Kehldeckels befindliche Lücke ist eine feine Sonde gesteckt.

Fig. 70.



Sectionsbefund. Die inneren Hirnhäute, sowie das Gehirn mässig mit Blut versehen, in den Gehirnhöhlen einige Drachmen klares Serum. – Die Schilddrüse klein, die Schleimhaut der hinteren Kehldeckelfläche blassroth, in ihrer Mitte narbig eingezogen, mit mehreren flachrundlichen, ziemlich derb anzufühlenden von der Schleimhaut bekleideten Granulationen versehen, welche sich auch über die falschen Stimmbänder rechts mit Verengerung der entsprechenden Morgagnischen Tasche, über den untern Kehlkopfabschnitt, sowie über den obern der Trachea erstrecken. Die Trachea in der Höhe der ersten drei Trachealringe bis zur Durchgängigkeit eines Federkiels stenosirt, die Schleimhaut daselbst uneben, gewulstet, rechterseits durch Narbengewebe substituirt, von welchem sich einzelne kolbige Massen erheben. Von einzelnen Schnittwunden erheben sich von den Rändern fein gestielte, wie kolbig erscheinende Massen. Der untere Theil des Kehlkopfs, sowie die vier oberen Trachealringe in der Mittellinie durch die Laryngo-Tracheotomie durchtrennt.

Die Lungen aufgedunsen, feinschaumig oedematös, in den oberen Partien blutarm, die hintern untern Partien blutreich etwas gewulstet. Die Sexualorgane normal, keine Narbe daselbst aufzufinden.

Die von Dr. Schott, Assistenten der patholisch-anatomischen Anstalt, vorgenommene mikroskopische Untersuchung ergab Folgendes. Die Wülste an der hinteren Fläche des Kehldeckels und tiefer im Kehlkopfinnern bestanden aus faserigem Bindegewebe, innerhalb dessen in beträchtlicher Menge runde zellige Elemente eingebettet waren. Sie waren zum Theil

geschrumpft und in der Involution begriffen (mit kleinen Körnern versehen). Der Epithelbeleg nicht vermehrt.

Die in die Lichtung der verengten Trachea hineinhängenden fadenförmigen Stränge bestanden zumeist aus faserigem Bindegewebe (Narbengewebe).

b) Der Schleimpolyp.

Bei dem sogenannten Schleimpolyp hypertrophirt bekanntlich die Schleimhaut und das submucöse Bindegewebe an einer umschriebenen rundlichen Stelle zu einem rundlichen Wulst. Bei fernerem Wachsthum prolabirt er, indem er die umgebende Schleimhaut nachzieht, in die Schleimhauthöhle und sitzt auf einem verhältnissmässig dünnen Schleimhautstiele von verschiedener Länge auf. Durch die walzenförmige Verlängerung der Schleimhaut zieht ein Strang submucösen Gewebes hindurch und der Endkolben des Polypen besteht aus hypertrophirter Schleimhaut [1]). Der Schleimpolyp kommt nach den bisherigen Beobachtungen im Kehlkopf verhältnissmässig seltener vor.

Es gehört hieher der früher (pag. 191) mit der mikroskopischen Untersuchung des Prof. Wedl angeführte Fall, sowie auch der folgende.

Die Therapie besteht wo thunlich in der Exstirpation.

33. Fall. (Atl. X. 5. Fig. 71.)

Schleimpolyp aus dem linken Ventrikel hervortretend.

Fig. 71.

a b

Fig. 71. Schleimpolyp.

a) b) aufgeschlitztes falsches Stimmband mit je einer Insertionsstelle des Polypen. Linke Kehlkopfhälfte von innen gesehen.

Josef Lux, einige und 30 Jahre alt, Abschieder, wurde im October 1859 aufgenommen. Er will, was offenbar unrichtig ist, erst seit ganz kurzer Zeit an Heiserkeit gelitten haben, welche seit dem fortbesteht. Die laryngoskopische Untersuchung zeigt am vorderen Abschnitte der Glottisspalte eine von vorn nach hinten längliche, rundliche, blassrothe, mit ziemlich glatter Oberfläche versehene, beinahe bis an den vorderen Stimmritzwinkel reichende Neubildung, welche aus dem linken Morgagnischen Ventrikel austritt und über das linke Stimmband hinüberhängt, so dass sie auch bei geöffneter Glottisspalte beinahe das rechte berührt. Beim Schliessen der Glottis legt sie sich auch über einen beträchtlichen Theil des rechten wahren Stimmbandes und geräth beim Phoniren in zitternde Bewegung. Am 17. November 1864 wurde der Kranke

[1]) Rokitansky, l. c., II. Band, pag. 42.

mit weit vorgeschrittener Lungentuberculose abermals aufgenommen. Die Neubildung schien seitdem etwas an Umfang zugenommen zu haben. Am 4. Juni 1865 erfolgte der Tod.

Nachdem der die Neubildung bedeckende Theil des linken falschen Stimmbandes der Quere nach aufgeschlitzt worden war, ergab sich, dass der Stiel des Polypen weit nach aufwärts reichte und sich theils an der äusseren Wand des falschen Stimmbandes, theils an der äusseren Wand des Morgagnischen Ventrikels inserirte. Der dicke beim Einschneiden solid gefundene Endkolben des Polypen begann genau an der Austrittstelle aus dem Ventrikel, so dass man gleichsam den Abdruck des comprimirenden falschen Stimmbandes an dem unverhältnissmässig platten Stiele des Polypen vor sich hatte.

7. Die chronische Entzündung der Muskelsubstanz der wahren Stimmbänder.

Moura hat [1]) einen Fall bekannt gemacht, in dem nach einer Untersuchung von Ordonnez in einem Theil der Kehlkopfmuskeln die quergestreiften Muskelfasern durch Fasergewebe ersetzt waren. Dieser Metamorphose war der ganze linke M. cricoaryt. post. theilweise der rechte (die Giessbeckenknorpel bewegten sich sehr wenig), und die Muskelsubstanz des linken Stimmbandes verfallen. Nach dem ganzen Befund scheint es jedoch zweifelhaft, ob es sich bloss um einen alten Entzündungsprocess handelte.

In dem nachfolgenden von mir beobachteten Fall hat die von Prof. Wedl vorgenommene mikroskopische Untersuchung chronische Entzündung der Muskelsubstanz der wahren Stimmbänder mit Untergang der quergestreiften Muskelfasern nachgewiesen.

34. Fall. (Fig. 72.)

Fig. 72.

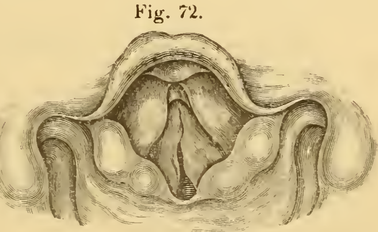


Fig. 72. Chronische Entzündung der Muskelsubstanz der wahren Stimmbänder. Abbildung nach der Leiche.

Johann Walter (l. c. Nr. 53). 51 Jahre alt, Drechsler, am 6. Jänner 1865 aufgenommen, seit mehreren Jahren an Husten leidend, wurde vor ungefähr 3 Monaten heiser und bekam zeitweise dyspnoïsche Anfälle, die durch einige Stunden anhielten. An den Lungenspitzen zeigte sich leichte Dämpfung mit unbestimmtem Athmen und ausgebreitetes Rasseln über den ganzen Thorax. Die dyspnoïschen Anfälle, an welchen der Kranke während seines Aufenthaltes auf der Abtheilung litt, waren mitunter heftig und lange dauernd. — Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigten sich die wahren Stimmbänder stellenweise oberflächlich exulcerirt, ihr Volumen

[1]) S. dessen Laryngoscopie 1861.

sehr beträchtlich vermehrt und dadurch Glottisstenose bedingt. Am 17. Jänner erfolgte der Tod.

Sektionsbefund. Tuberkulose der Lungenspitzen. Beide wahren Stimmbänder, besonders das rechte, zeigten eine sehr beträchtliche Volumszunahme. Der Vereinigungswinkel der Schildknorpelplatten ist durch ein Geschwür der Schleimhaut zum Theile blosgelegt und von hier aus der untere Rand der rechten Schildknorpelplatte nach abwärts bis zum Ringknorpel unterminirt. Auf Querschnitten zeigt die Muskelsubstanz beider wahren Stimmbänder, also die Mm. thyreo-arytaenoidei eine sehr grosse Consistenz und eine blasse Farbe. Alle übrigen Muskeln des Kehlkopfs sind dagegen von normaler Consistenz und Farbe.

Die von Prof. Wedl vorgenommene mikroskopische Untersuchung eines Querschnittes durch das rechte wahre Stimmband ergab Folgendes. Die Schleimhautoberfläche zeigt stellenweise oberflächliche Substanzverluste; das Corium der Schleimhaut streckenweise stark getrübt, mit einer trüben Molecularmasse infiltrirt, in welcher zahlreiche Kerne eingebettet waren. Das submucöse Bindegewebe von einer fein moleculären Masse etwas getrübt. Die Schleimdrüsenpackete sind streckenweise noch ziemlich gut erhalten und als solche ziemlich gut kenntlich, an anderen Orten sind sie in eine mehr verschwommene schmutzig-gelbliche Substanz degenerirt. Das Muskelfleisch des M. thyreo-arytaenoïdeus gelblich-grau consistenter. Die quergestreifte Muskelsubstanz ist gänzlich untergegangen und es lässt sich an Querschnitten des Muskels nur mehr ermitteln, dass zerstreut lingende helle Scheiben, etwa entsprechend den quer durchschnittenen degenerirten Primitivbündeln, von einer bei durchfallendem Lichte dunkelgrauen, bei auffallendem Lichte mehr hellen Masse umhülst waren. Nebstdem waren noch straffe, netzartig verbundene Faserbündel, welche sich durch die besagte graue Masse hindurchwanden, auffällig. Aus diesen derartig infiltrirten Gewebspartien liessen sich sehr zahlreiche, vielgestaltige abgeplattete, mit mehrfachen Fortsätzen versehene, spindelige, gekernte Zellen, entsprechend den jüngeren Bindegewebsformationen herausschaben. In den tieferen Schichten kamen auch Gruppen von wucherndem Bindegewebe vor, deren Zellen mit ihren Ausläufern netzartig verbunden waren.

Diagnose: Sclerose des Muskels mit entzündlicher Infiltration im Corium und submucösen Bindegewebe und jüngeren Wucherungen in den tiefsten Stratis des Bindegewebes zwischen den Muskelbündeln. (Chronische grösstentheils obsolete Muskelentzündung.)

Anhang: Chronische Anschwellung der wahren Stimmbänder.

Es liegen Beobachtungen von chronischer, einen höhern oder geringern Grad von Glottisstenose bedingender Anschwellung der wahren Stimmbänder vor, bei denen der pathologisch anatomische Befund fehlt, und die als zweifelhafte Fälle hier anhangsweise erwähnt werden sollen.

In einigen dieser Fälle handelt es sich ohne Zweifel um die von Rokitansky (s früher) geschilderte Hypertrophie der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes, in andern wohl um chronische Entzündung der Muskelsubstanz der Stimmbänder oder endlich andere krankhafte Processe.

Unter diese zweifelhaften Fälle gehört ein von Czermak[1]) an einem 18jährigen Mädchen beobachteter, in welchem bei normalem Verhalten der obersten Lamelle der wahren Stimmbänder die unterhalb des freien Randes gelegenen Theile so stark hervorgewulstet waren, dass sie sich gegenseitig berührten, und die Tracheotomie nothwendig wurde.

Hieher gehört die von mir (l. c. Nr. 34) erwähnte bei Geschwüren vorkommende und Glottisstenose bedingende Verbreiterung der wahren Stimmbänder, die später von Gibb (l. c. p. 119) erwähnte Induration der Stimmbänder so wie auch die beiden folgenden Beobachtungen.

35. Fall. (Fig. 73).

Chronische Anschwellung der wahren Stimmbänder und der hinteren Kehlkopfwand.

Fig. 73.

Fig. 73. Chronische Anschwellung der wahren Stimmbänder.

Lichtblau Hersch (l. c. Nr. 53), 26 Jahre alt, am 22. Jänner 1864 aufgenommen, litt seit 14 Monaten an Husten und Athmenbeschwerden und seit etwas kürzerer Zeit an Heiserkeit. Häufig schlägt die Stimme in hohe Töne über. Von Syphilis liess sich nichts ermitteln. — Die ganzen inneren Abschnitte beider wahren Stimmbänder sind sehr stark geschwellt, schmutziggelblich, missfärbig, theilweise gefurcht und zeigen sich an ihrer Oberfläche, besonders an ihrem hintern Abschnitte bedeutend excavirt. Die Vorderfläche des obersten Abschnittes der hinteren Kehlkopfwand uneben, etwas vorspringend. Durch die Anschwellung der beiden wahren Stimmbänder ist die Glottisspalte in sehr bedeutendem Grade stenosirt. Die äusseren Ränder der wahren Stimmbänder sind von beinahe normalem Ansehen. Die Schleimhautumkleidung der Wrisberg'schen Knorpel, die falschen Stimmbänder und der Kehldeckel von normalem Ansehen.

Die Giessbeckenknorpel bewegen sich lebhaft, beim Hüsteln berühren sich die Wrisberg'schen beinahe gegenseitig und entfernen sich wieder gehörig bei der Inspiration, ebenso deutlich ist die Bewegung der Giessbeckenknorpel in den Sinus pyriformes erkennbar. Dagegen bleibt während der In- und Exspiration die Glottisspalte völlig unverändert. Nur beim Hüsteln, welches ganz scharf begrenzt ist, wird in der Gegend der Proc. vocales eine kleine Bewegung bemerkbar. Die Stimme ist heiser und schlägt sehr häufig in hohe Töne über. Beim Phoniren treten, und zwar vom vorderen Winkel aus die höheren und etwas mehr nach aussen gelegenen Strata der wahren Stimmbänder bis zur völligen Berührung nach innen. Durch gegenseitige Berührung dieser dünneren Schichten erzeugt sich sodann ein Fistelton, ähnlich wie diess bei normaler Fistelstimme der Fall ist.

Bei der äussern Untersuchung des Kehlkopfes ergibt sich nichts Abnormes.

---

[1]) Der Kehlkopfspiegel 1860 p. 62.

Mässiges Schnurren über den Thorax.

Durch eine Schmierkur wurde ein ganz mässiger Grad von Besserung erzielt.

36. Fall. (Fig. 74, 75.)

Chronische Anschwellung der untern Abschnitte der wahren Stimmbänder. Tracheotomie. Später theilweise Abschwellung.

Fig. 74.



Fig. 75.



Fig. 74. Chronische Anschwellung der wahren Stimmbänder und der hintern Kehlkopfwand. Befund vom 7. Oktober 1864.

Fig. 75. Dasselbe. — Befund vom 15. Juli 1865. Unterhalb der stenosirten Stelle ist der obere Rand des Bogens vom Ringknorpel und die eingelegte Kanüle sichtbar.

Kump Maria (l. c. Nr. 53), 14 Jahre alt, Hausiererstochter litt bei ihrer am 4. October 1865 erfolgten Aufnahme seit ungefähr einem halben Jahre an Schwerathmigkeit und seit einigen Wochen an heftigen dyspnoischen Anfällen, geringer Heiserkeit und Husten. Die ganze obere Fläche, die äusseren und inneren Ränder der wahren Stimmbänder sind von vollkommen normalem Aussehen. Unterhalb derselben sind die beiden jedenfalls noch zum Theil im Bereiche der unteren Abschnitte der Stimmbänder liegenden Seitenwände des Larynx, sowie die Vorderfläche von dessen hinterer Wand sehr bedeutend hervorgewölbt, von röthlichem Ansehen, etwas höckerig, dadurch das Lumen des tieferen Kehlkopfabschnittes zu einer beinahe spaltförmigen, medial gestellten Oeffnung stenosirt. Die Stimme ist kaum heiser, das Hüsteln scharf begrenzt, der Glottisverschluss, überhaupt die Bewegungen der obern Abschnitte der Stimmbänder, sowie der Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbeckenknorpel normal, ihre Schleimhautumkleidungen so wie der übrige Kehlkopf von normalem Aussehen.

Auch in der Ruhe fortwährende geringe Dyspnoe mit etwas blasender Respiration und erschwerter Expectoration. Nebst mehreren kleineren traten am 18., 27. October, am 11. und 13. November stets in den frühen Morgenstunden etwa von 3—5 Uhr, und daher wahrscheinlich in Folge von an der stenosirten Stelle angesammelten Sputis, heftige dyspnoische Anfälle ein, die ungefähr eine Stunde anhielten, bei denen während der pfeifenden Inspirationen die Gruben am Halse und der untere Abschnitt des Sternum einsanken, die Respiration bis auf 24, der Puls auf 134—144 stieg, Kyanose eintrat. Da sich der letzte Anfall mit Remissionen über den ganzen Tag verlängerte, so wurde die Kranke am 13. November Abends auf Prof. v. Dumreicher's Klinik transferirt und daselbst sofort die Tracheotomie vorgenommen.

Der fortgesetzte Gebrauch von Jodkali hatte, wie sich aus diesem Verlauf ergibt, nichts genützt. Auch der laryngoskopische Befund war unverändert derselbe.

Am 10. December wurde die Kranke wieder auf die Abtheilung zurücktransferirt: die schon früher vorhandenen Drüsenanschwellungen am

Halse, namentlich in der Gegend des rechten Unterkieferwinkels nahmen an Umfang bedeutend zu und abscedirten theilweise. Seit dem 7. April 1865 wurde täglich eine Unze, später 1½ Unzen Oleum jecoris aselli verabreicht. Ungefähr seit halbem Juni wurde beobachtet, dass die Kranke bei Schliessung der Kanüle bedeutend leichter, als früher inspirirte.

Bei einem am 10. Juli vorgenommenen genauen Versuche ergab sich, dass sie bei entfernter Kanüle das vollkommene Schliessen der Halswunde durch den Finger ertrug, ohne dass die geringste Dyspnöe eintrat. Es wurde dieser Versuch durch 7 Minuten fortgesetzt.

Die laryngoskopische Untersuchung ergab, dass die Ränder der an den Innenrändern der Stimmbänder vortretenden Längenwülste ganz glatt geworden waren und ebenso, dass das Lumen der stenosirten Stelle zwischen ihnen sich bedeutend erweitert hatte, welche beiden Veränderungen in geringerem Grade schon vor einigen Monaten wahrgenommen wurden. Bei Untersuchung der stenosirten Stelle mit seitlich eingestelltem Spiegel und bei gleichzeitiger seitlicher Verschiebung des Kehlkopfes ergab sich, dass ihre nach oben ganz scharf hervorspringenden Ränder sich nach unten hin successive abflachen, dass man es demnach mit keiner membranartigen Stenosirung, sondern mit einer Anwulstung der Innenflächen und zum Theile der vorderen Fläche der hinteren Wand des Kehlkopfes zu thun hat. Auch sah man, dass diese Anschwellung nicht tiefer nach abwärts reichte als die Stimmbänder selbst. Ferner ergab sich im Vergleiche zu dem Ergebnisse der früheren Untersuchung, dass, während jene Wulstungen sich seitlich verschmächtigt hatten, und dadurch das Lumen der stenosirten Stelle auffallend erweitert worden war, sie sich zu gleicher Zeit am vorderen Winkel mehr aneinander gelegt hatten, so dass zugleich eine geringe Verkürzung des Lumens der Stenose eintrat. Nach einer bei dieser letzten Untersuchung vorgenommenen Messung war die Spalte der stenosirten Stelle an der breitesten Partie 1½‴ breit und ungefähr 4‴ lang. In der Tiefe sah man deutlich die Kanüle.

8. Die Entzündung des Perichondriums (Perichondritis laryngea).

Bei der Perichondritis laryngea findet man bekanntlich die Knorpel des Kehlkopfes vom Perichondrium entblösst, erweicht, zerstückt, necrosirt theilweise in Folge des entzündlichen Processes verknöchert in einem Eiter oder Jaucheherde vor. Ist der Knorpel verknöchert und befindet er sich noch in hinreichender Gefässverbindung, so kann sich auch eine Caries ausbilden [1]). Man subsumirt unter der Bezeichnung Perichondritis laryngea ferner auch solche Fälle, in denen nicht das Perichondrium ursprünglich erkrankte, sondern die Knorpel in Folge von Verschwärung und Verschorfung der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes bloss gelegt wurden und auch solche, in denen möglicherweise die Knorpel primär erkrankt wären.

In gewissen Fällen, namentlich bei Syphilis und Tuberculose kann es zu massenhafter Verdickung, Sclerosirung des den ent-

---

[1]) Rheiner über die Ulcerationsprocesse im Larynx in Virchow's Archiv 5. Bd. 1853, p. 567.

blössten Knorpel umgebenden Bindegewebes und der Schleimhaut kommen.

Die Perichondritis kann alle Kehlkopfknorpel befallen. Sie stellt entweder eine selbstständige Krankheit dar, oder sie ist, was meistens der Fall ist, eine secundäre oder Theilerscheinung anderer Krankheiten.

Der ursprünglich geschlossene Abscess kann sich nach innen oder aussen am Halse öffnen. Es können mehr weniger beträchtliche Knorpelfragmente während des Lebens durch Husten und auf andere Weise eliminirt werden.

Sehr häufig nimmt die Perichondritis laryngea einen tödtlichen Ausgang, es kann aber auch mit oder ohne Eliminirung von Knorpelfragmenten zur Heilung kommen.

A) Perichondritis des Ringknorpels und der Giesskannen. (Perichondritis cricoidea et arytaenoidea.)

Bei der selbstständigen und der bei Typhus und Blattern vorkommenden finden sich, wie diess bereits frühere Autoren, insbesondere Dittrich [1]) angaben, die folgenden Veränderungen vor. Ein Theil des Ringknorpels, meist dessen hinterer Abschnitt, die Platte ist in einer, eine eitrige, jauchige Flüssigkeit enthaltenden Abscesshöhle eingeschlossen. Vom Perichondrium ist häufig keine Spur aufzufinden. Der theilweise lose, öfter in einzelne Stücke zerschmolzene Knorpel ist häufig, besonders an den Rändern sehr verdünnt. Er zeigt sich nicht selten bei längerer Krankheitsdauer, also namentlich bei der selbstständigen Perichondritis, theilweise verknöchert, oder er hat seinen Glanz, seine Durchscheinbarkeit verloren, nimmt eine schmutziggelbe bis braunschwarze Farbe an, erleidet eine Umwandlung in gallertige Substanz, oder zerfällt in eine granulöse Masse.

Die Wände des Abscesses sind mehr weniger von Flüssigkeit infiltrirt, entfärbt, an der Innenfläche mit einem theils grauen, hautartig geronnenen, theils eiterartigen Exsudat überkleidet. Bei längerer Dauer der Krankheit werden sie verdickt, bläulichgrau entfärbt, speckig callös entartet, die einzelnen Gewebe sind nicht mehr kenntlich. Nicht selten werden die Gelenkverbindungen zwischen Ring- und Giessbeckenknorpel, sowie auch zwischen Ring- und

---

[1]) Ueber Perichondritis laryngea. Prager Vierteljahrschrift 1850. 3. Band.

Schildknorpel durch Eiterung zerstört. Häufig ist eine oder die andere Giesskanne theilweise oder gänzlich untergegangen. Die weitere Umgebung des Abscesses ist in grösserer oder geringerer Ausdehnung und in verschiedener Intensität entzündlich oder ödematös geschwellt.

Der Abscesssack bleibt theils geschlossen, theils entleert er sich, und zwar entweder in die Höhle des Kehlkopfs oder in jene des Schlundkopfes. In Fällen letzterer Art fand Dittrich auch die gegenüber liegende hintere Pharynxwand in entsprechendem Umfange eitrig und jauchig zerstört. Bekanntlich können auch Eitersenkungen Statt finden.

In einem von Wilks beobachteten, wie es scheint hierher gehörigen Fall entstand ausgebreitetes Hautemphysem. Ein 12jähriger Knabe wurde mit den Erscheinungen eines schweren Typhus in Guy's-Hospital aufgenommen. Gegen den 12. Tag der Krankheit bemerkte man am Nacken eine emphysematöse Geschwulst, die sich nach wenigen Stunden über Gesicht, Brust und Arme ausbreitete. Dieser Zustand dauerte 10 Tage, nach welcher Zeit Pat. starb. Die Section zeigte nebst typhösen Darmgeschwüren an der hintern Commissur der Stimmbänder eine erbsengrosse Oeffnung, durch welche man nach links mit der Sonde in den Raum zwischen Trachea und Oesophagus gelangte. Von hier war die Luft in das hintere Mediastinum gelangt und hatte sich von dort weiter verbreitet [1]).

Es handelte sich hier wahrscheinlich wohl um einen Eiterherd mit theilweiser Zerstörung von Knorpel und Eitersenkung.

Zur Erkenntniss der Perichondritis am Lebenden trägt die laryngoskopische Untersuchung oft wesentlich bei. Ich habe zuerst Fälle von Perichondritis des Ring- und Giessbeckenknorpels laryngoskopisch untersucht und bekannt gemacht.

a) Selbstständige Perichondritis des Ringknorpels und der Giesskannen.

Wenngleich die Perichondritis meistens eine secundäre Krankheit ist, und namentlich auch die von Flormann bekannt gemachten Fälle vielleicht dem Typhus angehören dürften, so gibt es doch ohne Zweifel auch eine selbstständige Perichondritis und es werden von verschiedenen ältern Autoren dergleichen Fälle angeführt. Die im Leben beobachteten Erscheinungen laufen darauf hinaus, dass die Kranken seit kürzerer oder längerer

---

[1]) Förster über den Typhus in Schmidt's Jahrbüch. 1863, Bd. 117, p. 110.

Zeit an Heiserkeit, Schmerz in der Larynxgegend, mitunter an Schlingbeschwerden und an den Erscheinungen von Larynxstenose höheren oder geringeren Grades litten, unter denen sie meist zu Grunde gingen. Bei einem von Pitha[1]) tracheotomirten Kranken hatte schon drei Tage nach den ersten wahrgenommenen Erscheinungen eines Kehlkopfleidens, die Larynxstenose den höchsten Grad erreicht. Der Tod erfolgte am 7. Tage nach der Operation. Die entblösste Platte des Ringknorpels lag innerhalb eines grossen Abscesses. Lobuläre Pneumonie.

Ich hatte Gelegenheit, zwei Fälle, die ich hier folgen lasse, zu beobachten und laryngoskopisch zu untersuchen.

37. Fall. (Atl. V., 3, 4, VI., 1, 2. Fig. 76).

Perichondritis der linken Hälfte des Ringknorpels mit geschlossenem Abscess.

Fig. 76.

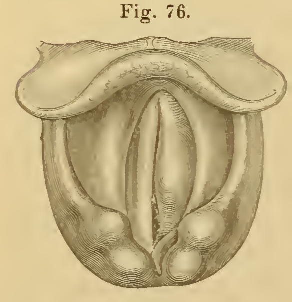


Fig. 76. Perichondritis. Spiegelbild nach der Leiche angefertigt, dem Atlas (V., 3) entnommen. Hervorwölbung des linken wahren Stimmbandes durch den dasselbe unterminirenden Abscess.

Anton Mader (l. c. Nr. 24), 34 Jahre alt, Maurergeselle, litt seit October 1859 öfter an Husten, mitunter an leichter Dyspnöe. Bei der am Abend des 5. Februar 1860 vorgenommenen Untersuchung gab er an, seit etwa 8 – 10 Tagen an Heiserkeit, Schmerz im Kehlkopf und erschwerter Respiration gelitten zu haben. Erst vor einem Tage wurde die Respiration geräuschvoll und erreichte die Schwerathmigkeit einen höhern Grad. Seit zwei Tagen vermag er nur geringe Mengen von Flüssigkeiten zu schlingen.

Der Kranke leidet nun an einem bellenden Husten, die Inspiration ist von einem deutlich in der Gegend des Kehlkopfes entspringenden blasenden Geräusche begleitet. Dabei sinken die Gruben am Halse ein, die Stimme ist tiefer und sehr heiser. An der linken Seite des Kehlkopfes ist Schmerzhaftigkeit beim Drucke zugegen, jedoch keine auffallende Anschwellung bemerkbar. Ueber den ganzen Thorax schwaches unbestimmtes Athmen. Die Leber steht etwas tiefer, das Herz schlägt noch an der normalen Stelle an; grosse Dyspnöe. Puls 108, Respiration 24. Der Kranke kann nur mit einiger Anstrengung ganz kleine Quantitäten Flüssigkeit schlingen.

Die wegen grosser Erschöpfung des Kranken im Bette in halb sitzender Stellung vorgenommene laryngoskopische Untersuchung ergab folgenden Befund: Das linke wahre Stimmband ist besonders an seinem hinteren Abschnitt sehr bedeutend hervorgewölbt, mit seinem innern abgerundeten Rande in der Medianlinie und über diese hinaus nach der

---

[1]) Beitrag zur Würdigung der Bronchotomie. Prager Vierteljahrschrift 1858, 1. Band.

rechten Seite hin fixirt, dabei aber in Bezug auf Farbe und Glanz von vollkommen normaler Beschaffenheit. Ebenso unbeweglich verharren auch der linke Giessbecken- und Santorinische Knorpel. Der Schleimhautüberzug des letzteren, sowie des Wrisberg'schen etwas gewulstet. Der obere Abschnitt des Larynx ist nach rechts verschoben und der linke Sinus pyriformis weiter als der rechte. Das rechte wahre Stimmband, sowie auch die Bewegungen des rechten Santorinischen und Giessbeckenknorpels in jeder Beziehung normal. Ebenso die übrigen sichtbaren Theile des Kehlkopfs.

In der darauf folgenden Nacht starb der Kranke.

Sectionsbefund. Der Körper mittelgross, blass, abgemagert. Das Gehirn und seine Häute sehr blutreich. — Der grösste Theil der linken Hälfte des Ringknorpels in einem etwa haselnussgrossen, von dickem gelbgrünen Eiter erfüllten Abscess eingeschlossen, welcher sich nach aussen unter die Platte des Schildknorpels, nach hinten und aussen in den sinus pyriformis (fossa ary-epiglottico-thyreoidea), nach innen unmittelbar unter das wahre von ihm unterminirter und duch pralle Füllung an seinem freien Rande abgerundete Stimmband und unterhalb desselben in das Lumen des Kehlkopfes verwölbte und dadurch letzteres bis zu einem Spalte verengte. Die linke Hälfte des Ringknorpels zum grössten Theil von Perichondrium entblösst. Die linke Hälfte der Platte längs dem oberen Rande bedeutend verschmächtigt und rauh, die Gelenkfläche zur Verbindung mit der Giesskanne abgängig, der Bandapparat dieses Gelenkes zerstört, die Giesskanne ziemlich gut erhalten. — In beiden Brusträumen 4 Pfund einer trüben gelblichen Flüssigkeit, die Pleura mit weichen, areolirten blassgelben Pseudomembranen bedeckt, an der linken namentlich sehr dichte Schwarten, welche in ihren jüngsten Schichten deutlich tuberculisirt sind. Beide Lungen mässig mit Blut versehen, in den untersten Partien comprimirt. Im Herzbeutel etwas Serum, das Herz zusammengezogen, in seinen Höhlen locker geronnenes Blut. Die Leber klein.

Die Larynxstenose war in diesem Falle durch Vorwölbung des Abscesses in das Larynxinnere, die Behinderung des Schlingens durch die Vorwölbung nach rückwärts in den untersten Abschnitt des Pharynx bewirkt, wie beides schon von früheren Beobachtern angegeben wird. Die hochgradige Heiserkeit ist vielleicht zum Theil durch das Hinüberragen des Stimmbandes der kranken Seite über die Medianlinie nach der gesunden Seite hin und die dadurch bewirkte theilweise Hemmung der Schwingungen des gesunden Stimmbandes zu erklären. Die Schmerzhaftigkeit bei äusserem Druck entsprach dem Sitze der Krankheit. Die bedeckenden Weichtheile am Halse hinderten die Wahrnehmung des Abscesses, welcher sich nach deren Entfernung an der Leiche in der vorderen Gegend der linken Hälfte des Ringknorpels hervorwölbte.

Was den laryngoskopischen Befund anbelangt, so konnte die zur Verengerung des Kehlkopfes wesentlich beitragende starke Hervorwölbung, Nacheinwärtsstellung und Fixirung des einen wahren Stimmbandes offenbar weder durch Entzündung, noch durch Oedem desselben bedingt sein, da Farbe und Glanz des betreffenden Stimmbandes vollkommen normal geblieben waren. Die Schiefstellung im Innern des Kehlkopfes, durch Vergrösserung des linken Sinus

pyriformis erkennbar, die Schlingbeschwerden, die Schmerzen an der linken Seite des Kehlkopfes und der acute Verlauf der Krankheit deuteten auf eine entzündliche Anschwellung an der linken Kehlkopfhälfte hin. Sollte nun damit eine solche eigenthümliche Hervorwölbung des linken wahren Stimmbandes im Zusammenhang stehen, so war diess kaum auf eine andere Weise denkbar, als dadurch, dass die Entzündung in Abscessbildung übergegangen war, und das linke wahre Stimmband vom Eiter unterminirt, in der geschilderten Weise hervorgewölbt wurde. Aus einem derartigen Complex von Erscheinungen wird man demnach mit ziemlicher Sicherheit auf die Gegenwart eines abgesackten Abscesses schliessen können.

Die Hervorwölbung des Abscesses in das Kehlkopfinnere unterhalb des freien Randes des linken Stimmbandes konnte nicht gesehen werden. Vielleicht wäre diess bei rotirtem Kopfe oder bei der Untersuchung mittelst Sonnenlichtes möglich gewesen. In dem nächstfolgenden Fall gelang es. Auch die Hervorwölbung des Abscesses in den sinus pyriformis, sowie in das Endstück des Pharynx konnte, da sie sich wegen ihrer tiefen Lage schon ausserhalb des Bereiches der laryngoskopischen Untersuchung befanden, nicht gesehen werden, erstere gab sich nur durch die Vergrösserung des Sinus pyriformis kund.

In ähnlichen Fällen würde die Eröffnung des Abscesses aussen am Halse oder unter Beihilfe des Kehlkopfspiegels mittelst eines gedeckten krummen Messers zu versuchen sein, oder man müsste gleich zur Tracheotomie seine Zuflucht nehmen. Die Prognose ist in allen solchen Fällen sehr zweifelhaft zu stellen.

38. Fall. (Atl. V. 1, 2. Fig. 77.)

Perichondritis der Platte und der linken Hälfte vom Bogen des Ringknorpels mit geschlossenem Abscess. Anchylose der linken Giesskanne.

Fig. 77.

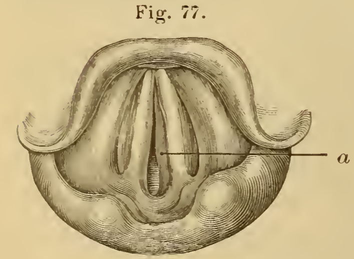


Fig. 77. Perichondritis. Laryngoskopischer Befund vom 16. September 1862, dem Atlas (V., 2) entnommen.

a) Innere Wand des Abscesses als Längenwulst sich darstellend.

Grienstein Leib (l. c. Nr. 37), 57 Jahre alt, Handelsmann, am 28. August 1862 aufgenommen, bekam ungefähr 2 Monate früher Heiserkeit und Schmerz in der Kehlkopfgegend beim Schlingen, welche Er-

scheinungen nach etwa 14 Tagen für eine Woche verschwunden sein, nach ihrem Wiedereintritte aber bis zu seiner Aufnahme im Krankenhause fortbestanden haben sollen. In den letzten acht Tagen gesellte sich zeitweise auftretende Schwerathmigkeit hinzu, und tiefere Inspirationen wurden von einem rauhen Tone begleitet. Es stellte sich Husten ein, Fiebererscheinungen hatte der Kranke nicht wahrgenommen.

Bei einer am 28. August vorgenommenen laryngoskopischen Untersuchung zeigte sich eine starke Anschwellung und mässige Röthung des Schleimhautüberzuges des linken Wrisberg'schen und Giessbeckenknorpels, der Vorderfläche vom obern Abschnitt der hintern Kehlkopfwand vor dem M. transversus, dagegen nur eine geringe am linken falschen Stimmband, sowie am Ueberzug des rechten Wrisberg'schen und Giessbeckenknorpels. Beide wahre, sowie das rechte falsche Stimmband von normalem Aussehen. In einiger Tiefe unterhalb des inneren Randes vom linken wahren Stimmband ein nach dessen Länge verlaufender schmaler glatter Wulst. Die Glottisspalte beträchtlich verengert. Das linke wahre Stimmband steht mit seinem innern Rand nahezu in der Medianlinie, und verharrt wie auch die linke Giesskanne unbeweglich in seiner Stellung. Das rechte wahre Stimmband und die rechte Giesskanne machen bei tiefen Inspirationen, beim Hüsteln u. dgl. ganz kleine Excursionen.

Die tiefen Inspirationen sind von einem blasenden Geräusche oder von einem tiefen rauhen Ton begleitet, das Hüsteln ist nicht scharf begrenzt, die Stimme mässig heiser. Beim Schlingen entsteht Schmerz an der linken Seite des Kehlkopfs, der Druck auf letzteren ist mässig schmerzhaft, keine äussere Anschwellung am Halse zugegen.

Die Percussion des Thorax normal. Die Respirationsgeräusche durch die angegebenen im Larynx maskirt. Das Diaphragma contrahirt sich gehörig.

In der Ruhe ist nur geringe Dyspnöe zugegen. Die Sputa gelb, dicklich, ziemlich copiös. Respiration 15, Puls kaum beschleunigt.

Nach öfter wiederholter Anwendung von Blutegeln, nach innerlicher und äusserlicher Anwendung von Mercur, von Brechmitteln, hatten bis zum 16. September die dyspnoischen Anfälle zugenommen, die Inspirationen wurden mitunter pfeifend, die Pulsfrequenz stieg, es hatte sich eine Pneumonie des linken Unterlappens entwickelt, welcher der Kranke am 17. September erlag.

Bei der noch am 16. September vorgenommenen Untersuchung zeigte sich beträchtliches Oedem der Umkleidung des linken Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpels und der linken aryepiglottischen Falte und war zwischen Kehlkopf und Rachenwand reichlicheres eiterähnliches Secret angehäuft.

Der früher angegebene unterhalb des inneren Randes vom linken wahren Stimmbande befindliche und nach der Länge dieses letzteren verlaufende Wulst zeigte ein ganz eigenthümliches Verhalten, indem er bei jeder tiefern Inspiration mehr nach innen vorsprang, wodurch die Larynxstenose offenbar vermehrt wurde, bei Beginn der Exspiration dagegen wieder einsank. Der übrige laryngoskopische Befund war derselbe wie bei der ersten Untersuchung.

Sectionsbefund. Die Umkleidung der linken Giesskanne, die linke aryepiglottische Falte ödematös, die Stimmritze verengert. Der Ringknorpel von einer mit zähflüssigem gelblichen Eiter gefüllten Abscesshöhle umgeben, seine Platte necrosirt; deren oberer Theil von dem sehr stark verdickten und verknöcherten Perichondrium, wie von einer Schale umgeben. Der vordere Abschnitt der linken Hälfte des Ringknorpels sowie auch die linke Hälfte des ersten Trachealknorpels zu beinahe papierdicken Fragmenten geschmolzen. Der Eiterherd wölbt sich linkerseits in das Larynxinnere vor und senkt sich zwischen Trachea und Schilddrüse nach abwärts.

Pneumonie des linken Unterlappens. Die Lungen waren frei von Tuberkeln, es war kein Ausgangsherd für die Perichondritis zu ermitteln.

Die Kehlkopfstenose war hier wieder in dem Hineinragen der Innenwand des Abscesses in den unterhalb der Glottis gelegenen Kehlkopfabschnitt und in mangelhafter Auswärtsbewegung der wahren Stimmbänder begründet.

Die Unbeweglichkeit des linken wahren Stimmbandes war aber, wie mich eine spätere genaue Untersuchung des Präparates lehrte, vor Allem durch eine unvollkommene Anchylose der linken Giesskanne mit dem Ringknorpel bewirkt, die nur eine beschränkte Locomotion bei einiger Kraftanwendung gestattete; und es dürfte diess wohl der erste Fall einer laryngoskopisch beobachteten Anchylose der Giesskanne sein. Ohne Zweifel hat sich hier die zur Verknöcherung führende Entzündung des Periosts auf das Gelenk fortgepflanzt und es ergibt sich aus diesem Befunde der langsame Verlauf der ganzen Krankheit. Ob die Auswärtsbewegungen der rechten Giesskanne sammt Stimmband etwa durch Lockerung der Anheftungspunkte des M. crycoaryt. postic. im höheren Grade beschränkt wurden, blieb unklar.

Was die Glottisschliesser anbelangt, so hatte durch den grossen Substanzverlust an der linken Hälfte vom Ringknorpel der M. cricoaryt. lateralis grösstentheils seinen fixen Punkt verloren. Von den übrigen Glottisschliessern mochten, abgesehen von der angegebenen Anchylose, die beiderseitigen M. thyreo-arytaenoidei durch die verminderte Widerstandsfähigkeit des Ringknorpels gegen den von vor- nach rückwärts wirkenden Zug (S. Perichondr. bei Typhus) in ihrer Funktion beeinträchtigt worden sein. Sie bewerkstelligten mit dem M. transversus einen unvollkommenen Verschluss der Glottis beim Husten. Sie waren auch bei Erzeugung der Stimme wirksam, die bis zum Lebensende nur heiser war, nie verloren ging.

Was endlich jenen länglichen unterhalb des innern Randes vom linken wahren Stimmband gelegenen Wulst betrifft, der bei jeder angestrengten Inspirationsbewegung mehr nach innen hervorsprang, so zeigte die Leichenuntersuchung, dass er die theilweise im Profil gesehene Wand des Abscesses war.

Bei der bedeutenden Verengerung des Kehlkopfes erfolgten tiefere, raschere Inspirationen nur unter bedeutender Anstrengung des Kranken. Bei solchen Inspirationsbewegungen spannen sich aber die M. sterno-hyoidei, sterno-thyreoidei, auch die sternocleidomastoidei an, und üben mittelst der zum Theil zwischen und unter ihnen gelegenen Schilddrüse einen gewissen Druck auf den untern Kehlkopfabschnitt und das Anfangsstück der Luftröhre aus.

In unserem Falle waren aber gerade am Sitze des Abscesses der vordere Abschnitt der linken Hälfte des Ringknorpels, sowie auch die linke Hälfte des ersten Trachealringes zu ganz dünnen Lamellen geschmolzen, und daher geschah es, dass der auf diese Gegend treffende äussere Druck eine stärkere Hervorwölbung des Abscesses in die Kehlkopfhöhle bewirkte.

Man könnte sich wohl auch vorstellen, jene nachgiebigen Stellen des Kehlkopfes und der Trachea sammt der sie deckenden Innenwand des Abscesses seien durch den äussern Luftdruck nach einwärts gedrängt worden, wegen der übermässigen Luftverdünnung, die bei der vorhandenen Kehlkopfstenose durch die kräftigen Inspirationsbewegungen unterhalb der Verengerung im Innern des Kehlkopfes und der Luftröhre entstehen musste.

In Fällen, wo ein ähnliches mit der Inspiration synchronisches Einwärtstreten, an der einen Innenwand des untern Kehlkopfabschnittes vorkommen sollte, wird man aber stets auf Verlust der Widerstandsfähigkeit der entsprechenden Kehlkopf- oder Luftröhrenwand schliessen müssen.

b) Perichondritis des Ringknorpels und der Giesskannen bei Typhus (l. c. Nr. 24).

Pathologisch - anatomische Veränderungen. Beim Typhus kann die sogenannte Perichondritis oder Knorpelnekrose, wie Jansen und Dittrich ausgeführt haben, sich entweder ursprünglich vom submucösen Gewebe entwickeln, oder es kann eine diphtheritische Verschwärung oder Verschorfung der Schleimhaut (an der vordern Fläche der hintern Kehlkopfwand) den Ausgangspunkt darstellen, indem von hier aus die tiefer gelegenen Gebilde bis zum Knorpel hin blosgelegt werden und verjauchen. Die erstere Entstehungsweise findet unzweifelhaft in Fällen von geschlossenem Abscess statt, aber wohl auch in Fällen von geöffnetem Abscess, wenn die Ränder der Abscessöffnungen frei von Exsudat oder Infiltration sind, wenn sich in der Umgebung derselben auf der Larynxschleimhaut weder diphtheritische Geschwüre, noch Verschorfungen zeigen und somit die Löcher der Schleimhaut bloss als Durchbruchstellen des Abscesses zu betrachten sind. Dieselben liegen meistens eine oder mehrere nach dem Verlaufe des vorderen Randes der Giesskanne oder am Rande eines Fragmentes derselben. Am häufigsten scheint die Durchbruchstelle in der Nähe des Proc. vocal. vorzukommen. Offenbar hat der Druck des

Knorpels auf die darüber liegende Schleimhaut wesentlich zur Durchbohrung der letzteren beigetragen.

Fälle von solcher Perichondritis wurden schon früher beobachtet, bevor man noch laryngoskopirte, der grösste Theil der in der Literatur als Kehlkopfabscesse aufgezeichneten Beobachtnngen gehören hieher.

39. Fall. (Fig. 78.)

Necrose der linken Giesskanne. Diphtheritische Geschwüre in der Umgebung der Durchbruchstelle.

Fig. 78.

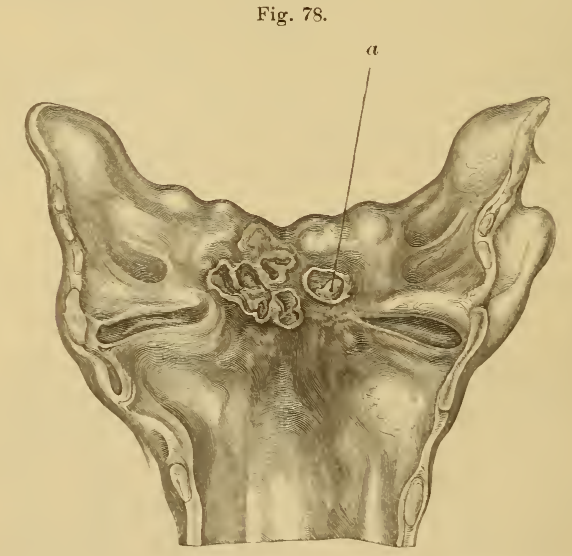


Fig. 78. Diphtheritische Geschwüre an der Vorderfläche der hinteren Kehlkopfwand.
a) Necrotische Giesskanne.

Nell Elisabeth, 22 Jahre alt, Seidenzeugmacherin, erkrankte wahrscheinlich Anfangs November 1861 an Typhus. Nachdem sich bald darauf eine beiderseitige Pneumonie entwickelt hatte, wurde sie in der Mitte der zweiten Woche soporös und starb am 24. November Abends. Zwei Tage vor dem Tode machte sich Aphonie bemerkbar. Das Schlingen von Flüssigkeiten ging dabei ungehindert von Statten.

Sectionsbefund. An der vordern Fläche des obern Abschnittes der hinteren Kehlkopfwand diphtheritische Geschwüre mit Durchbruch an einer kleinen Stelle der linken Giesskanne, an welcher ein weisslicher Schorf sichtbar ist. Der Processus vocalis dieser Seite ist verloren gegangen, die Pyramide der Giesskanne zu einem niederen Stumpf geschmolzen, welcher in einer mehr als linsengrossen Eiterhöhle liegt. Die Gelenkstheile, so wie der Processus muscularis vollständig erhalten, ebenso der Ringknorpel unverletzt. Das ganze Kehlkopfinnere mässig, der Rachen mit Einschluss

der hintern Fläche der hintern Kehlkopfwand livid geröthet. — Beiderseitige hypostatische Pneumonie mit Bronchitis. — Ileotyphus im Stadium der Necrose.

40. Fall. (Fig. 79, 80, 81.)

Ueberwiegend linkseitige Perichondritis des Ringknorpels mit Verlust der linken Giesskanne. Spontane Eröffnung des Abscesses in der Nähe des linken Proc. vocalis. Tracheotomie.

Fig. 79.

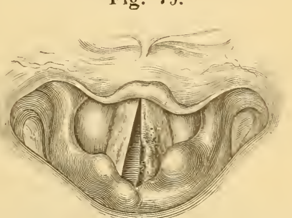


Fig. 79. Perichondritis. Laryngoskopischer Befund vom 10. Februar 1863, bei möglichst starker Erweiterung der Glottis während der Inspiration.

Schembera Johann, 18 Jahre alt, Schlossergeselle, wurde am 8. Jänner 1861 aufgenommen, nachdem er seit 2 Tagen an den Erscheinungen des Typhus erkrankt war. Während zur Zeit seiner Aufnahme an seiner Stimme durchaus keine Veränderung wahrgenommen werden konnte, wurde er am 16. Jänner vollkommen aphonisch, dabei war die Kehlkopfgegend im geringen Grade gegen Druck empfindlich und es stellte sich ein ziemlich heftiger, lauter, aber nicht scharf begrenzter Husten ein. Die Stimmlosigkeit erhielt sich bis zum 5. Februar, an welchem Tage sie verschwand und blosser Heiserkeit Platz machte. Zugleich war auch die Schmerzhaftigkeit des Kehlkopfs gegen Druck verschwunden. Letztere erschien jedoch am 9. und 10. Februar wieder in ziemlich hohem Grade und es gesellten sich noch heftige Schmerzen beim Schlingen hinzu, welche durch kalte Umschläge nur theilweise beseitigt wurden, so wie auch Erscheinungen von Larynxstenose. — In der Nähe des rechten Sitzknorrens hat sich im Zeitraum einer Woche ein wallnussgrosser Abscess gebildet.

Am 10. Februar erhielt ich mittelst des Kehlkopfspiegels bei künstlicher Beleuchtung folgenden Befund: Am linken wahren Stimmbande nahe dem Processus vocalis ein ziemlich breiter, mit eitrigem Beleg versehener Substanzverlust; der Rest dieses Stimmbandes bis zum vorderen Winkel der Glottis gleichmässig ziemlich intensiv geröthet, das rechte Stimmband normal. Die Glottis namhaft verengert, indem das linke wahre Stimmband mit seinem inneren Rande nahezu in der Medianlinie fest stehen bleibt, während sich das rechte nicht so weit, als im Normalzustande nach aussen bewegt. Die Schleimhautumkleidung des linken Wrisberg'schen Knorpels mässig geröthet und gewulstet, dieser letztere scheint daher beträchtlich höher zu stehen, als der rechte. Wirklich findet diess aber beim Hüsteln Statt, wo sich der rechte nach abwärts senkt, während der linke unbeweglich stehen bleibt. Dagegen ist die Schleimhautumkleidung des linken Santorinischen Knorpels etwas tiefer gesenkt als jene des rechten. Der linke Wrisberg'sche, Santorinische und Giesskannenknorpel bleiben beim Respiriren, auch beim tönenden Inspiriren und beim Hüsteln unbeweglich. Die Umkleidung des rechten Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbeckenknorpels normal, beim Husten bewegen sich letztere lebhaft, beim Inspiriren jedoch nicht ganz so weit nach aussen, als im Normalzustand. Die Schleimhaut an der Vorderfläche der hinteren Kehlkopfwand etwas geröthet und gewulstet, sonst Alles normal und blass.

Der Fingerdruck ist am ganzen Ligamentum conicum und am Ringknorpel, wenn er von vorne nach hinten gegen die Halswirbel gerichtet ist, schmerzhaft; die linke Hälfte des Ringknorpels schmerzt aber auch ohne Gegendruck. Das Trinken selbst grösserer Quantitäten geht ohne

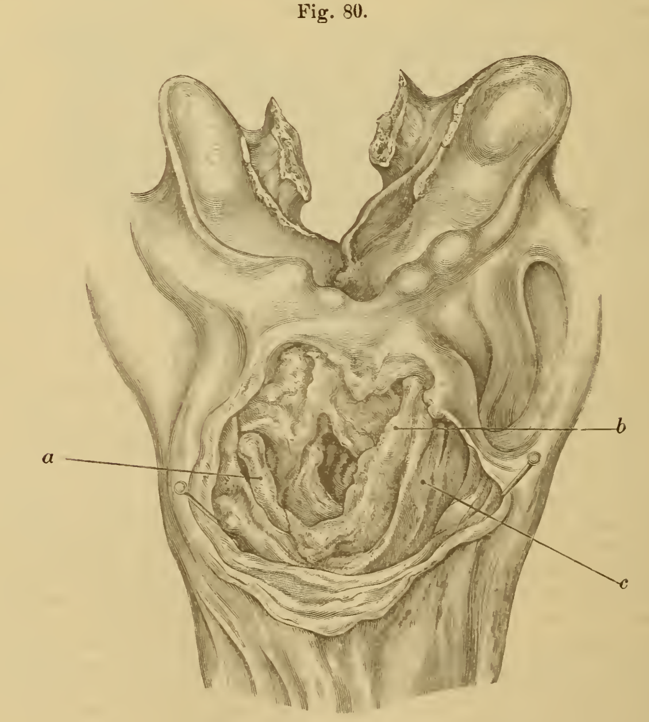
Anstand vor sich, nur das Verschlingen fester Bissen verursacht heftige Schmerzen in der Kehlkopfgegend. Wenn man die beiden Seitenhälften des Ringknorpels zwischen Daumen und Zeigefinger fasst und die beiden Finger nur ganz mässig gegen einander drückt, steigern sich sogleich die Erscheinungen der Larynxstenose. Eine Anschwellung ist in der Kehlkopfgegend an dem mageren Halse nicht wahrnehmbar.

Beim tiefen Inspiriren hört man ein mässiges Schnurren im Larynx, es sinken dabei die Halsgruben ein und der Larynx steigt mässig nach abwärts. Stärker wird das Schnurren vorübergehend bei der durch die laryngoskopische Untersuchung veranlassten Anstrengung, so dass es das Respirationsgeräusch über dem Thorax maskirt, ebenso auch im Schlaf. — 20—24 Respirationen in der Minute.

Der Husten, besonders in der Nacht ziemlich heftig. Er ist nur im Beginne scharf begrenzt, und endet dann als ein etwas tieferer Ton ohne schärfere Grenze. Die Stimme etwas tiefer und im mässigen Grade heiser. — Die Expectoration, welche bei dem allgemeinen Schwächezustande nur mit einer gewissen Anstrengung erfolgt, fördert entsprechend dem Bronchialcatarrh nicht copiöse gelbe dickliche nicht übelriechende Sputa zu Tage.

Fig. 80. Perichondritis. Der Kehlkopf von hinten gesehen. Die Weichtheile am hinteren Umfang des Ringknorpels getrennt.

Fig. 80.



a) b) Ringknorpel, an dem der grösste Theil der linken Hälfte der Platte fehlt. *c)* M. cricoarytaenoid. postic. der rechten Seite. Etwa 3‴ oberhalb *b* ist das von hinten aufgeschnittene völlig erhaltene Cricoarytaenoideal-Gelenk sichtbar.

In den beiden darauf folgenden Tagen, in denen sich der Abscess an der Hinterbacke spontan öffnete und an der andern Hinterbacke ein neuer bildete, steigerten sich die oben geschilderten Erscheinungen des erschwerten Durchtrittes der Luft durch den Kehlkopf zu einem noch höheren Grade, die Inspiration war von einem tiefen Pfeifen begleitet, dabei sanken die Halsgruben sehr tief ein und der Larynx stieg herab. Am Abend des 12. Februar wurde der Kranke behufs der Vornahme der Tracheotomie auf die Klinik des Prof. v. Dumreicher gebracht. Die Operation wurde am nächsten Tage Mittags vollführt; beinahe unmittelbar darauf erfolgte der Tod. Etwa eine Viertelstunde vor der Operation vermochte der Kranke noch mit heiserer Stimme zu sprechen, es war also keine Aphonie eingetreten.

Fig. 81.

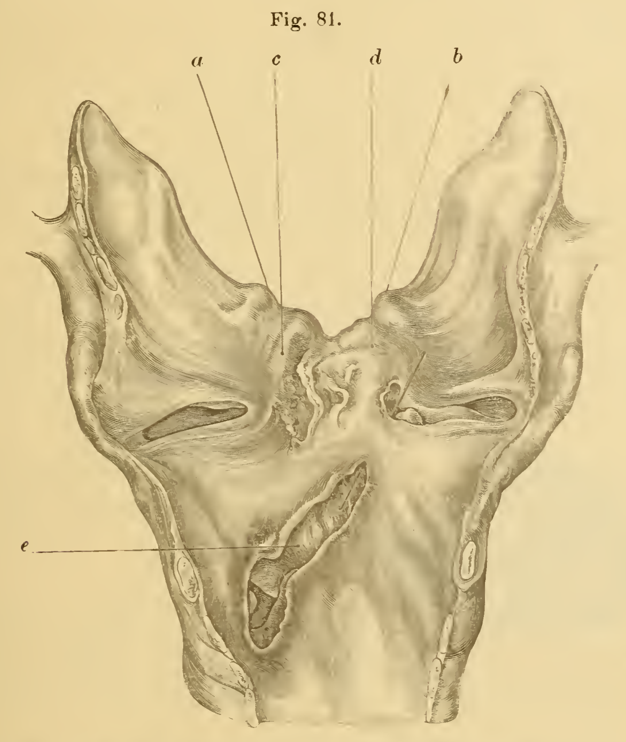


Fig. 81. Dasselbe Präparat von vorne aufgeschnitten.

a) b) Die Wrisberg'schen Knorpel, *c)* rechte Giesskanne, *d)* eingesunkene Umkleidung der abgängigen linken Giesskanne, *e)* Fragment der Platte des Ringknorpels innerhalb des aufgeschlitzten Abscesses. Die Abscessöffnung in der Gegend des linken Proc. vocal. ist durch eine eingelegte Sonde bezeichnet.

Sectionsbefund. In der Mittellinie unterhalb des Larynx eine ungegefähr 1'' lange, ½'' breite mit geschwellten Rändern versehene Schnittwunde, deren Basis unten zum Theil durch die Schilddrüsenmasse gebildet wird und welche die ersteren Trachealknorpel durchtrennt. — Die inneren Hirnhäute feucht, mässig mit Blut versehen, das Gehirn teigig weich, blutarm. Beide linkseitigen Stimmbänder geschwellt, auf dem linken wahren Stimmbande ein 4''' langer und etwa 1''' breiter Substanzverlust, welcher

längs dem Stimmbande mit schärferen, dem processus vocalis entsprechend mit mehr abgerundeten Rändern versehen ist, und aus dessen Tiefe ein etwa hanfkorngrosser, ziemlich derber Wulst hervorragt. Diese Abscess-öffnung wurde bei der laryngoskopischen Untersuchung als Substanzverlust gesehen. Von jenem Substanzverluste aus gelangt man mittelst der Sonde in schiefer Richtung nach rechts und abwärts in der Ausdehnung von etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll zur rechten Trachealwand, deren Schleimhaut etwa den ersten drei Trachealknorpeln entsprechend geröthet und blutig suffundirt ist, und woselbst wegen Fehlens einzelner Theile der Trachealknorpel die Wand der Luftröhre selbst bis zum Durchscheinendwerden verdünnt erscheint. Nach Spaltung der Schleimhaut zeigt sich in der Umgebung des Ringknorpels ein Jaucheherd, in welchen zum Theil die necrotische in 2 seitliche Hälften gespaltene Platte des Ringknorpels hereinragt, und welcher nahezu die ganze Peripherie umgreift. Die linke Hälfte der Platte des Ringknorpels, so wie der linke Giessbeckenknorpel sind verloren gegangen, während von der rechten Hälfte der grösste Theil, sowie die rechte Giesskanne mit ihrer Gelenksverbindung vollkommen erhalten sind. — Bronchoectatische Cavernen im unteren Lappen der linken Lunge. — Typhöse Dünndarmgeschwüre im Stadium der Verschwärung. — Die Milz auf das Doppelte vergrössert, braunroth, weich. — In den Hinterbacken beiderseits etwa nussgrosse, fluctuirende, bloss im Fettzellgewebe sitzende Eiterherde; darüber die Haut missfärbig, stellenweise verdünnt.

41. Fall. (Fig. 82.)

Ueberwiegend rechtsseitige Perichondritis des Ringknorpels mit Verlust der rechten Giesskanne. Spontane Eröffnung des Abscesses an der Innenfläche des untern Abschnittes der rechten Giesskanne.

Fig. 82.

a

Fig. 82. Perichondritis. Laryngoskopischer Befund vom 19. Juni 1863, während der Inspiration bei möglichst stark erweiterter Glottis.

a) Abscesswand.

Leischner August, 33 Jahre alt, Bildhauer, seit dem 31. März 1863 wegen einer seit einem Jahre bestehenden Tabes dorsalis mässigen Grades auf der Abtheilung befindlich, erkrankte daselbst um den 7. Mai an dem damals herrschenden exanthematischen Typhus. In der vierten Woche des Thyphus trat ein geringes Schmerzgefühl im Rachen auf, dessen Sitz der Kranke nicht näher zu bezeichnen vermochte. Am 15. Juni bekam er Anfälle von heftiger Dyspnöe mit offenbar erschwertem Luftdurchtritt durch den Larynx, während welcher die Inspirationen gedehnt und von einem schnarrenden Geräusche begleitet waren. Es fand auch hier ein tiefes Einziehen der Halsgruben und ein Herabsteigen des Kehlkopfes während der Inspiration statt. Am 18. Juni nahm ich die laryngoskopische Untersuchung vor. Die dadurch erregten Würgbewegungen und der Husten, sowie die Anhäufung vielen Secretes gestattete nur einen unvollkommenen momentanen Einblick in den Kehlkopf, wobei ich an der rechten Seite des hinteren Abschnittes der Glottis eine röthliche Anschwellung wahrnehmen konnte.

Die am 19. Juni vorgenommene Untersuchung lieferte folgendes Ergebniss: An der vorderen Gegend der rechten Giesskanne springt ein unregelmässig rundlicher, höckeriger, rother, gelblich gefleckter Tumor von der Grösse einer Erbse vor, der nur als Abscess gedeutet werden kann; er verhindert die Aussicht auf den hinteren Abschnitt des rechten

wahren Stimmbandes. Die Umhüllung des rechten Santorinischen, Wrisberg'schen und Giessbeckenknorpels, sowie die rechte ary-epiglottische Falte sehr bedeutend gewulstet und geröthet; die genannten Knorpel, ebenso das nach innen gestellte, im sichtbaren vorderen Abschnitte kaum schwach geröthete rechte wahre Stimmband unbeweglich. Der übrige Kehlkopf bietet ein normales Aussehen dar. Auch die Bewegungen des linken Stimmbandes und seiner Knorpel sind normal, nur scheint die Auswärtsbewegung etwas beschränkt.

In der Zwischenzeit zwischen den Anfällen besteht keine Dyspnöe, die tiefen Respirationsbewegungen, 16 in der Minute, erfolgen gleichmässig, geräuschlos, ohne Einziehung der Halsgruben. Nur nach Unterbrechung der Respiration und bei der starken Erregung während der durch die Spiegeluntersuchung mitunter herbeigeführten Vomituritionen erfolgen sonore, langgedehnte Inspirationen in Folge von beschränkter Durchgängigkeit des Kehlkopfes. Mässige Heiserkeit, zeitweise scharf begrenzter Husten. Die Gegend des Ringknorpels beim Drucke beträchtlich schmerzhaft, die übrigen Kehlkopftheile nicht schmerzhaft, Schlingbewegungen schmerzlos. Schon durch eine geringe seitliche Compression des zwischen Daumen und Zeigefinger gefassten Ringknorpels wird die Durchgängigkeit der Glottisspalte beinahe ganz aufgehoben.

In den darauf folgenden Tagen verschlimmerte sich der Zustand des Patienten insoferne, als nun auch in der Zwischenzeit zwischen den an Intensität und Häufigkeit zunehmenden Anfällen von Dyspnöe sich eine fortwährende Behinderung der Respiration geltend machen. Die Inspiration war nun fortwährend von einem pfeifenden Geräusche begleitet, dabei mässiges Einsinken der Halsgruben und Abwärtssteigen des Larynx. Der Husten heftiger, in einem tiefen Ton erfolgend. Er förderte in den letzten 2—3 Tagen des Lebens einige grauliche, eiterähnliche Sputa heraus, mit zeitweise sehr übelriechendem Athem. In der Gegend des Ringknorpels nicht nur bei angebrachtem Druck, sondern auch spontan mässiger Schmerz, das Schlingen ist mit geringem Schmerz verbunden. Durch die fortwährende Athemnoth, durch den heftigen anhaltenden Husten ist die Nachtruhe gestört, namentlich erreichen aber die zeitweisen dyspnoischen Anfälle einen hohen Grad, indem sie nun durch gleichzeitige heftige Hustenanfälle gesteigert werden. Es kommt bei der langen Dauer derselben ($\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Stunde) zu sehr entwickelter Cyanose, und man sieht sich mehrere Male veranlasst, dem Kranken durch die Verabreichung eines Emeticums Erleichterung zu verschaffen.

Am 24. Juni Morgens ward der laryngoskopische Befund im Ganzen unverändert, nur erschien der Tumor an der vorderen Seite der rechten Giesskanne collabirt. Bald darauf traten die Zufälle der erschwerten Respiration wieder hervor, der Kranke verfiel, nachdem er bis 1 Uhr Nachmittags noch laut, aber heiser gesprochen, in Sopor und starb Abends um 5 Uhr.

Sectionsbefund. Die grössere hintere Hälfte des Ringknorpels vom Perichondrium entblösst, von einem collabirten, theilweise mit jauchigem stinkenden Eiter gefüllten Abscesse umgeben, der 1''' hinter und unter dem Morgagnischen Ventrikel, also an der innern Fläche des unteren Abschnittes der Giesskanne an einer von necrosirten, schmutziggrauen Rändern umgebenen zuckererbsengrossen Stelle die Schleimhaut perforirt hat. Die Platte des Ringknorpels von oben nach unten in zwei Hälften gespalten, deren linke, bis nahe an die Medianlinie grossentheils erhalten, nur oberflächliche Substanzverluste darbietet, während von der hinteren und oberen Partie der rechten Hälfte ein sehr beträchtlicher Theil und mit ihm die ganze diessseitige Giesskanne verloren ging. Die linke Giesskanne gut erhalten, nur die Gelenkfläche des Ringknospels rauh und der Bandapparat grösstentheils zerstört, wobei sich jedoch die Giesskanne noch ganz an der normalen Stelle befindet.

Typhöse Darmgeschwüre im Stadium der Cicatrisation; lobuläre Pneumonie mit jauchig-eitrigem Infiltrat; Lungenödem.

42. Fall. (Atl. VII. 1, 2.)

Ueberwiegend rechtseitige Perichondritis des Ringknorpels mit Verlust der rechten Giesskanne. Spontane Eröffnuug des Abscesses in der Nähe des linken Proc. vocalis. Laryngotomie.

Klug Anton, 14 Jahre alt, Schlosserlehrling, am 27. December 1860 aufgenommen, seit 4 Tagen an Typhus erkrankt. Am 11. Jänner 1861 war Hepatisation des Unterlappens der rechten Lunge nachweisbar. Am 23. und 24. Jänner Athembeschwerde, besonders des Nachts. Die Dämpfung im untern Abschnitt der rechten Thoraxhälfte hat abgenommen.

Am 25. Jänner Puls 120—144. Grosse Dyspnöe von behindertem Durchtritt der Luft durch den Kehlkopf. Ueber den ganzen Thorax das Respirationsgeräusch kaum hörbar.

Am 26. Jänner Schmerz in der Kehlkopfgegend bei angebrachtem Druck, Heiserkeit. Bei der Inspiration, die von einem hohen Pfeifen und etwas Schnurren begleitet ist, sinken die Halsgruben, der untere Abschnitt des Sternums und das Epigastrium ein. Sehr häufiger, tief tönender, scharf begrenzter Husten, die Stimme tönend, zeitweise in stärkerem oder geringerem Grade heiser. Beim Trinken gelangt häufig, jedoch nicht immer, Flüssigkeit in die Glottis, und bewirkt heftigen, andauernden Husten; beim Drängen schliesst jedoch die Glottis. Der Druck in der Mittellinie des Kehlkopfes von vorne nach rückwärts ist schmerzhaft.

Bei der am 26. Mittags vorgenommenen laryngoskopischen Untersuchung fand ich das rechte wahre Stimmband der Länge nach geröthet, den inneren Rand rauh mit eiterartigem Beleg, am hintern Abschnitt einen undeutlichen Substanzverlust, der Schleimhautüberzug der rechten Giesskanne, des Santorinischen und Wrisberg'schen Knorpels geröthet und beträchtlich gewulstet, den freien Rand des Kehldeckels gleichfalls geröthet. Der Kranke wurde auf Prof. Schuh's Klinik transferirt und daselbst von letzterem am 27. Jänner die Laryngotomie vollführt. Am 31. starb der Kranke.

Sectionsbefund. Die inneren Hirnhäute stellenweise getrübt, serös infiltrirt, die Gehirnsubstanz blutarm, weich und feucht in den Gehirnhöhlen einige Drachmen klaren Serums. In der Medianlinie des Halses in der Höhe des Kehlkopfes eine ungefähr 1″ lange, klaffende Schnittwunde, welche einen Theil des Schildknorpels und des Ringknorpels durchdringt. Ihre Bänder und Umgebung missfärbig, zwischen den Muskeln und der Schilddrüse daselbst ausgebreitete Jauchherde. — An der hinteren Kehlkopfwand, entsprechend den Musc. transversis ein in Vernarbung begriffener Substanzverlust. Die rechte Morgagni'sche Tasche etwas verkürzt und 1‴ hinter derselben eine rundliche hanfkorngrosse und darunter eine noch viel kleinere Lücke, die in eine etwa kreuzergrosse, hinter dem Ringknorpel gelegene, mit Jauche erfüllte Höhle führen. Die Platte des Ringknorpels entblösst, in der Medianlinie in zwei Hälften gespalten, deren linke ziemlich gut erhalten, nur in der Nähe der Mittellinie vom Perichondrium entblösst und daselbst in der Breite von ein paar Linien abgängig ist, während ihre rechte Hälfte ganz verloren ging und auch der grösste Theil der rechten Hälfte des Ringes vom Perichondrium entblösst und verschmächtigt ist. Auch die rechte Giesskanne ist gänzlich untergegangen, daher erschien die Schleimhautumkleidung der Spitze des rechten Santorinischen Knorpels etwas eingesunken und fehlten, wie Atl. VII. 2 dargestellt ist, bei der Betrachtung des von vorne aufgeschnittenen Kehlkopfs die Contouren der

inneren Fläche der Pyramide der rechten Giesskanne. Die linke, sowie ihre Gelenkverbindung war erhalten.

Die Schleimhaut der ganzen Trachea und der grösseren Bronchien mit missfärbiger Jauche bedeckt. Beide Lungen frei, die Pleura der rechten mit einer zarten gelblichen Gerinnung bedeckt, an einigen Stellen in einen weissgelblichen Schorf verwandelt. Die Lungensubstanz von zahlreichen kleinen lobulären Hepatisationen durchsetzt, welche theilweise eitrig zerfliessen. Das dazwischen liegende Parenchym dunkelroth, etwas ödematös. — Milz klein, dunkelroth. Magen und Gedärme von Gasen mässig ausgedehnt. Peyer'sche Placques und solitäre Follikel schiefergrau pigmentirt, auf einem der ersteren in der Nähe der Coecalklappe ein vernarbter Substanzverlust.

43. Fall.

Perichondritis. Tracheotomie. Entfernung eines necrotischen Knorpelstückes aus dem durch die Tracheotomie gesetzten Wundkanal. Relative Heilung.

Pleskal Josef, 21 Jahre alt, Kammmachergeselle, am 24. März 1859 mit Typhus aufgenommen, wurde am 8. Mai in der 7—8. Woche der Erkrankung von einem heftigen Hustenreiz und von Heiserkeit befallen, die sich bald zur Aphonie steigerte und mit Athemnoth verbunden war.

Am 11. war letztere schon sehr bedeutend. Bei der lang gedehnten und geräuschvollen Inspiration sank der untere Abschnitt des Sternums ein, die untern Rippen wölbten sich stark nach aussen, während sich der Thorax von vorne nach rückwärts fast gar nicht erweiterte; das Diaphragma contrahirte sich deutlich. Bei der laryngoskopischen Untersuchung fand ich den Kehldeckel normal, beide falschen Stimmbänder, vorzüglich aber das rechte gewulstet und geröthet; ungefähr in der Mitte des gerötheten rechten wahren Stimmbandes ein eitriger Beleg, vielleicht ein Substanzverlust.

Wegen zunehmender Dyspnöe wurde der Kranke zur Vornahme der Tracheotomie auf die chirurgische Abtheilung des Medizinalrathes Dr. Ulrich transferirt, dessen Bericht [1]) das Nachfolgende entnommen ist:

Die Eröffnung der Luftwege wurde in der Nacht des 13. Mai vorgenommen. Der Kranke fühlte sich sehr erleichtert. Das Athmen ging durch die Canüle gut von statten, der Kehlkopf war aber für die Luft vollkommen undurchgängig. Nachdem einige Male beim Ausziehen der beiden Röhren behufs der Reinigung starker Hustenreiz und Athemnoth eingetreten waren, die aber nach dem Wiedereinführen sogleich wieder schwanden, fand man am 22. Juni ein 3''' langes, 1—2''' breites necrotisches Knorpelstück frei in der Wunde und entfernte es leicht mit der Pincette. Am 18. Juli wurde ein im Wundkanal hin und her schwankender eitrig infiltrirter Schleimhautlappen, welcher beim Ausziehen der Canüle ähnliche Zufälle erregt hatte wie das abgegangene Knorpelstückchen, mit der Scheere abgetragen, worauf die Beschwerden gänzlich schwanden und der Kranke auf sein Verlangen am 26. Juli entlassen wurde.

Während ihm das Athmen durch die Doppelröhre keinerlei Beschwerden verursachte, war der Luftdurchgang durch den Kehlkopf derzeit noch so behindert, dass das Einathmen durch denselben geradezu unmöglich, das Ausathmen nur ein sehr unvollständiges, mühsames, zischendes war, und der Kranke nur einige Worte nach einander mit hohler heiserer Stimme

---

[1]) S. Aerztlicher Bericht des k. k. allg. Krankenhauses vom Jahre 1859. Wien 1860.

sprechen konnte. — Bis Ende November befand sich der Kranke ganz wohl, um diese Zeit zeigte er sich wieder, über Schmerzen im Kehlkopf klagend. Letzterer erwies sich durch die Anschwellung seiner Umgebung fassförmig gestaltet, gegen Fingerdruck empfindlich, die Luftröhrenschleimhaut, durch den Wundkanal betrachtet, intensiv geröthet. Diese entzündliche Affection schwand jedoch durch die Anwendung kalter Umschläge sehr bald. Die Durchgängigkeit des Kehlkopfes hatte sich um diese Zeit, so wie bei seiner letzten Vorstellung im Februar 1860 gegen den Zustand bei der im Juli erfolgten Entlassung fast gar nicht verändert. Die Canüle musste fort getragen werden.

44. Fall.

Perichondritis. Laryngotomie. Ausgebreitete Zerstörung der Kehlkopfknorpel mit Verjauchung der Schleimhaut.

B. Johanna, 25jährige Magd, wegen Typhus auf der Abtheilung befindlich, wurde, nachdem sie am achten Tage der Erkrankung abortirt hatte, am 24. August 1859, am Ende der fünften Typhuswoche, von stechenden Schmerzen in der Gegend des Kehlkopfes befallen, zu welchen sich nach 2 Tagen ziemlich heftige und anhaltende dyspnoische Anfälle gesellten.

Am 27. August fand ich bei der laryngoskopischen Untersuchung eine beträchtliche blassröthliche, etwas durchscheinende Anschwellung, Oedem, der Umgebung des linken, ein noch bedeutenderes Oedem in der Gegend des rechten Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpels. Dadurch wurde der grösste Theil des rechten wahren und falschen Stimmbandes verdeckt, so dass bloss von ersterem das vorderste Ende und mit ihm auch der ganze vordere Winkel der Glottis sichtbar blieb. Dieses vordere Ende, sowie die beiden Stimmbänder der linken Seite waren von normalem Aussehen.

Der Kehlkopf ist beim Druck auf die vordere Fläche in der Gegend des unteren Abschnittes des Schildknorpels, so wie auch weiter nach abwärts über dem Ringknorpel ebenso auch die Trachea bis zum Manubrium sterni gegen Druck in hohem Grade empfindlich, ebenso die seitliche Verschiebung des Kehlkopfes schmerzhaft. Das Trinken geht, wiewohl sehr langsam, doch schmerzlos von Statten, dagegen ist das Schlingen von festen Bissen fast unmöglich. Die Respiration, 44 in der Minute. Sowohl die In- als Exspiration ist von einem tiefen Ton begleitet. Bei der Inspiration sinken die Gruben am Halse und das Scrobiculum cordis tief ein und treten bei der Exspiration wieder hervor. Der Husten ist nicht heftig, die Stimme in hohem Grade heiser, in einzelnen Sylben aphonisch. Am ganzen Thorax ist wegen des sonoren Geräusches vom Larynx aus beinahe kein Respirationsgeräusch vernehmbar.

An diesem und am nächsten Tage wiederholten sich die Anfälle der Athemnoth in immer kürzeren Intervallen und hielten immer länger an, bis ein am Vormittag des 29. durch mehrere Stunden dauernder Anfall die Eröffnung der Luftwege dringend erheischte. Nach der um 11 Uhr Vormittags von dem gegenwärtigen Professor zu Krakau Dr. Gilewski vollführten Operation war die Respiration bedeutend erleichtert. Eine Stunde darauf trat ein kurzer Frostanfall auf, sehr häufige kurz dauernde Hustenanfälle. Der Zustand verschlimmerte sich in den darauf folgenden Tagen, die Respiration wurde sehr kurz, von starkem Rasseln begleitet, die Gesichtsfarbe fahl. In der Nacht des 5. September trat ein wiederholter kurzer Schüttelfrost ein, am 8. wurde durch die andauernden Hustenstösse blutiger Schleim, am 9. zu wiederholten Malen beträchtliche Blutmassen durch die Canüle ausgeworfen, und Abends verschied die Kranke.

Sectionsbefund. Icterische Färbung der Haut. In der Gegend des Larynx eine mit missfärbigen unterminirten Rändern versehene, in die Tiefe dringende, eine bräunliche jauchige Flüssigkeit entleerende längliche Schnittwunde, durch welche man in den in seinen Knorpeln zerstörten Larynx gelangt. Auch ein Theil des Schildknorpels und der Epiglottis necrotisch zerstört. Die Kehlkopfschleimhaut verjaucht, missfärbig, hin und wieder namentlich in der Umgebung der Schnittwunde, welche das Ligamentum conicum und den unteren Theil der Cartilago thyreoidea durchtrennte, in Form von Fetzen in die Laryngealhöhle hineinhängend. Auch die Schleimhaut der Trachea stellenweise missfärbig, theilweise mit croupösem Exsudat belegt. — Beide Lungen in einigem Umfange angeheftet, die Pleura mit membranösen Gerinnungen überdeckt, im linken Brustraum einige Unzen trübes Exsudat. In der Substanz der Lungen mehrere metastatische Abscesse; in deren Umgebung das Parenchym hepatisirt. — In der mässig geschwellten Milz mehrere peripher gelegene bündelförmige, etwas derbere blassgelbe Stellen. — Die Peyerschen Placques im unteren Ileus etwas geschwellt, schiefergrau pigmentirt. — Uterus vergrössert, in seinen Wandungen derb. Ovarien gross, im rechten ein corpus luteum.

45. Fall. (Atl. X, 1. Fig. 83).

Oedem der wahren und falschen Stimmbänder. Hochgradige Stenose der Glottis. Mögliche Perichondritis. Tracheotomie. Relative Heilung.

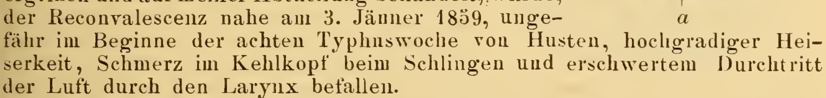


Fig. 83. Oedem der wahren und falschen Stimmbänder, dem Atlas X, 1 entlehnt.
a) linkes wahres, *b)* linkes falsches Stimmband.

Filinsky Karl l. c. Nr. 4, 19jähriger Knecht, während der damals herrschenden Epidemie von einem schweren Typhus mit deutlichem Exanthem ergriffen und auf meiner Abtheilung behandelt, wurde, der Reconvalescenz nahe am 3. Jänner 1859, ungefähr im Beginne der achten Typhuswoche von Husten, hochgradiger Heiserkeit, Schmerz im Kehlkopf beim Schlingen und erschwertem Durchtritt der Luft durch den Larynx befallen.

Am 5. und 6. hatte die Dyspnöe zugenommen, das Athmungsgeräusch war über den ganzen Thorax nur sehr schwach hörbar; zeitweise verursachte das Verschlingen von Flüssigkeit heftigen Hustenreiz; der Kranke wurde auf die Abtheilung des Medizinalrathes Ulrich zur Vornahme der Tracheotomie transferirt, welche, nachdem in der vorhergehenden Nacht die Erstickungsnoth einen hohen Grad erreicht hatte, am 7. erfolgte. Es wurden die obersten Trachealknorpel und der Ringknorpel getrennt. Das Athmen durch die Canüle ging bald ganz gut von Statten. Der Kranke erholte sich in verhältnissmässig kurzer Zeit, so dass er am 13. für einige Zeit das Bett verlassen konnte. In den nächsten Tagen wiederholt angestellte Versuche, den Kranken durch den Kehlkopf respiriren zu lassen, ergaben eine vollständige Unwegsamkeit des letzteren für die Luft.

Am 4. Februar, also 4 Wochen nach der Operation war das Respiriren durch den Kehlkopf noch höchst beschränkt. Bei der laryngoskopischen Untersuchung sah ich in der Gegend des hinteren Winkels der Glottis und der Innenflächen der Giessbeckenknorpel, zu beiden Seiten der Medianlinie zwei etwa 2 Linien lange und über 1 Linie breite aneinandergedrängte wasserhell durchscheinende längliche Blasen, welche zwischen sich die etwas verschobene Medianlinie als linienförmigen nur wenig

nach vorne verlängerten Spalt erkennen liessen. Es waren diess die hintern Abschnitte der ödematösen wahren Stimmbänder, deren vordere Abschnitte von den geschwellten und gerötheten falschen Stimmbändern verdeckt wurden. Die aryepiglottischen Falten mässig gewulstet. Aus dem Berichte des Medicinalrathes Ulrich ergibt sich, dass der Kranke, nachdem er einen Bronchialcatarrh und eine Periostitis am Unterkiefer, die er sich wahrscheinlich durch zu frühzeitiges Verlassen des Krankenzimmers zugezogen, überstanden hatte, am 29. März bei ziemlich befriedigendem Allgemeinbefinden mit der Doppelröhre entlassen wurde. Während damals die Inspiration durch den Kehlkopf sehr erschwert, für die Dauer geradezu unmöglich war, hatte sich am 11. April, als der Kranke der Aufforderung, sich von Zeit zu Zeit vorzustellen, zum ersten Male nachkam, die Durchgängigkeit des Kehlkopfes insoweit gebessert, dass der Kranke mit tiefer, rauher und hohler Stimme einige Worte nach einander sprechen konnte: die Inspirationen durch den Kehlkopf waren jedoch noch laut, sehr schwer und für die Dauer unmöglich — ein Zustand, der sich auch im August, nur sehr wenig geändert hatte.

46. Fall. (Atl. VII, 3. Fig. 84.)

Tiefer Substanzverlust des linken wahren Stimmbandes, hochgradiges Oedem beider wahren Stimmbänder. Hochgradige Stenose der Glottis. Mögliche Perichondritis. Tracheotomie. Relative Heilung.

Fig. 84.



Fig. 84. Substanzverlust des linken wahren Stimmbandes. Oedem der wahren Stimmbänder, dem Atlas VII, 3 entlehnt.

Pinter Peter, 19jähriger Reitknecht, seit Anfang des November 1860 an Typhus erkrankt, wurde im Beginne der Reconvalescenz am 16. December von Athembeschwerden und Schmerzen im Kehlkopfe befallen, welche Erscheinungen in den darauf folgenden Tagen an Intensität gewannen. Am 19. Dec., wo ich den Kranken zuerst sah, war starke Dyspnöe mit stark blasender, jedoch nicht tönender Respiration zugegen, die Gruben am Halse sanken bei der Inspiration ein, das Diaphragma contrahirte sich nur wenig, die Stimme war laut, aber sehr heiser. Das Schlingen normal.

Mit dem Kehlkopfspiegel fand ich die beiden wahren Stimmbänder der ganzen Länge nach durch ein blass röthliches Oedem bis etwa zum Doppelten ihrer Breite geschwellt, und dadurch die Glottis sehr beträchtlich verengt. Die Morgagnischen Ventrikel beiderseits sichtbar. — Bis eine beträchtliche Strecke hinter dem vorderen Winkel der Glottis bleiben die vorderen Abschnitte beider wahren Stimmbänder beim Inspirium aneinanderliegend. In der Nähe des hintern Endes des linken wahren Stimmbandes ein langer tiefer schief verlaufender mit unebenen Rändern versehener Substanzverlust, der sich auffallend von den in derselben Gegend vorkommenden Abscessöffnungen bei Perichondritis unterscheidet und der sehr wahrscheinlich als diphtheritischer, necrotischer zu deuten ist. Der obere Abschnitt der Vorderfläche der hinteren Kehlkopfwand sehr stark gewulstet, und dadurch die Glottisspalte verkürzt. Die Schleimhaut der Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbecken-Knorpel ziemlich normal. Dieselben weniger beweglich. Selbst bei tiefer Inspiration stellt die Glottis nur einen schmalen und ziemlich kurzen

Spalt dar. — Die hintere und vordere Fläche der Epiglottis mässig geröthet, der Rachen normal.

Am Abend wurde der Kranke wegen zunehmender Dyspnöe auf die Klinik des Prof. v. Dumreicher transferirt und daselbst die Tracheotomie vollführt. Als ich ihn am 5. Jänner 1861 untersuchte, konnte ich wegen starker Senkung des Kehldeckels und wegen der Menge des Secretes nichts sehen. Die Stimme war kreischend, der Durchtritt der Luft durch den Kehlkopf beim Inspirium war sehr beschränkt und blieb es auch später, so dass der Kranke von seiner Canüle nicht befreit werden konnte.

Symptome. Ueberblicken wir die eben mitgetheilten Krankheitsfälle, so sehen wir, dass die im Leben beobachteten Erscheinungen sehr verschieden waren. Es steht diess mit der Verschiedenheit der eingetretenen pathologisch-anatomischen Veränderungen in genauem Zusammenhange, und wir müssen hier die folgenden Fälle unterscheiden.

α) Perichondritis beschränkt auf eine oder auch beide Giesskannen, ohne grösseren geschlossenen Abscess und ohne bedeutende entzündliche oder ödematöse Anschwellung der Umgebung. In solchen Fällen entsteht keine Kehlkopfstenose. Sie werden an dem schwer darniederliegenden Kranken ganz übersehen oder sie machen sich durch Heiserkeit oder bei hinreichend vorgeschrittener Necrose durch Aphonie bemerkbar, (39. Fall) welche Störungen jedoch nur den Verdacht von Perichondritis erregen können, da sie eben so gut auch von Katarrh der Stimmbänder, von Diphteritis oder von blosser Innervationsstörung herrühren können. Eine laryngoskopische Untersuchung würde mitunter schwer ausführbar, nicht gehörig motivirt erscheinen, man würde dabei in gehörig vorgeschrittenen Fällen ohne Zweifel das entsprechende Stimmband nach Innen gestellt und sammt der Giesskanne mehr weniger unbeweglich finden. Nur wenn sich bei einer solchen beschränkten Perichondritis ein grösserer geschlossener Abscess oder bedeutende Anschwellung der umgebenden Weichtheile bilden sollte, könnte Larynxstenose eintreten.

Ganz anders als bei der ohne Kehlkopfstenose einhergehenden Perichondritis der Giesskannen verhält es sich, wenn zugleich eine ausgebreitete Perichondritis des Ringknorpels zugegen ist. Hier treten die Erscheinungen eines Kehlkopfleidens meistens erst in einer vorgerückten Periode des Typhus, oder bei anscheinender Reconvalescenz auf und nehmen in wenig Tagen den allarmirendsten Charakter an, nämlich in meinen Fällen am 32., 35., 39., 44., zweimal circa 45. Tag, somit in der 5.—8. Woche. Sie bestehen in Heiserkeit, Schmerz in der Kehlkopfgegend, namentlich in der Gegend des Ringknorpels

beim Druck, Schlingen oder spontan, in Husten und Dyspnöe, offenbar von erschwertem Durchtritte der Luft durch den Kehlkopf, welche sich anfallsweise bis zur Erstickungsnoth steigert, lauter Daten, die sich schon bei älteren Beobachtern vorfinden. In einem einzigen meiner Fälle waren die Heiserkeit und zeitweise Aphonie, Schmerz im Larynx sehr frühzeitig erschienen. In einigen meiner Fälle wurde die Stimme auffallend tief. In zweien meiner Beobachtungen wurde in den letzten Lebenstagen zeitweise ein sehr übler Geruch des Athems bemerkt, der wahrscheinlich von der spontanen Eröffnung des Abscesses herrührte. Nach meinen Beobachtungen zerfallen diese schweren Fälle in Bezug auf die pathologisch-anatomischen Veränderungen und in Bezug auf den laryngoskopischen Befund in die beiden folgenden Reihen.

β) Fälle mit Zerstörung eines beträchtlichen Theiles der einen Hälfte des Ringknorpels und der dazu gehörigen Giesskanne bei relativer Integrität derselben Knorpel auf der entgegengesetzten Seite. Hiebei ist die Platte des Ringknorpels in medialer Richtung von oben nach abwärts grossen Theils oder gänzlich in zwei Theile gespalten. Die laryngoskopische Untersuchung lieferte folgende Ergebnisse:

Einwärtsstellung und Fixirung des einen Stimmbandes sammt Unbeweglichkeit des Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbeckenknorpels derselben Seite, dabei etwas verminderte Auswärtsbewegung des Stimmbandes der entgegengesetzten Seite.

Einsinken der Schleimhautumkleidung des Santorinischen Knorpels derselben Seite.

Sichtbarwerden der Abscessöffnung in der Nähe des processus vocalis des Stimmbandes derselben Seite, welche sich in einzelnen Fällen wenigstens deutlich von etwaigen diphtheritischen, necrotischen Substanzverlusten unterscheiden lässt.

Sichtbarwerden der Abscesswand; in einem Falle (47. Fall) an der vorderen Gegend der grösstentheils zerstörten Giesskanne. Die Hervorwölbung des Abscesses an der vordern Fläche der hinteren Kehlkopfwand konnte nie gesehen werden.

Entzündung und Oedem der Schleimhautumkleidungen der Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbeckenknorpel, überwiegend an derselben Seite, an der die bisher angegebenen Erscheinungen stattfanden.

Stenose der Glottis.

Zu diesen laryngoskopischen Zeichen kommen noch zwei an-

dere von mir auch zum Theil bei der selbstständigen Perichondritis beobachtete Erscheinungen:

Schmerzhaftigkeit überwiegend oder ausschliessend auf der dem hauptsächlichsten Sitz der Perichondritis entsprechenden Kehlkopfhälfte, mitunter beschränkt auf die betreffende Seite des Ringknorpels, beim Druck, beim Schlingen oder spontan auftretend und auffallende Steigerung der Larynxstenose durch ganz mässige seitliche Compression des Ringknorpels.

Diese grossentheils auf die eine Kehlkopfhälfte beschränkten Erscheinungen sind dem 40. und 41. Fall entlehnt, im 42. Fall finde ich leider über die Bewegungsfähigkeit der Giesskanne und des Stimmbandes der überwiegend afficirten Seite keine Angabe vor, sie muss bei weiter vorgeschrittener Krankheit jedenfalls gefehlt haben. Die in diesen Fällen beobachteten Erscheinungen erklären sich sämmtlich aus dem anatomischen Befund. Nur die folgenden bedürfen einer näheren Erörterung.

a) Die Larynxstenose ist bedingt:

Wie schon frühere Beobachter angaben, durch Hervorwölbung des Abscesses in das Innere des Larynx unterhalb der Glottis, und zwar meist an der hinteren Wand. Wenn sich diese Hervorwölbung auch nach spontaner Oeffnung des Abscesses vermindert, so bleibt sie, wie mich diess die von mir beobachteten Fälle lehrten, dennoch in einem gewissen Grade fortbestehen, da der Abscess bei der hohen Lage und mitunter unzureichenden Grösse der Ausflussöffnung immer noch beträchtlich gefüllt bleibt.

Durch Einsinken des Knorpelgerüstes. Rokitansky bemerkt, dass derartige Fälle durch den Collapsus des in seinen wesentlichen Knorpeln zerstörten Kehlkopfes tödtlich werden, nachdem eine rasche Entleerung in Folge von ausgebreiteter Necrose der Wände des Eitersackes zu Stande gekommen ist [1]). Schon durch den nach der Medianlinie der Platte des Ringknorpels verlaufenden mehr weniger beträchtlichen Substanzverlust, durch welchen die Platte nahezu in zwei Theile gespalten wird, ist die Möglichkeit eines seitlichen Einsinkens gegeben. Dabei werden die auf dem oberen Rande der Platte des Ringknorpels befindlichen Crico-arytaenoideal-Gelenke und die Innenflächen der Giessbeckenknorpel aneinander rücken, es wird sich demnach bei der Inspiration die Knorpelglottis und dadurch die ganze Glottisspalte nicht mehr gehörig erweitern können. Wenn man mehrere ausgeschnittene Kehl-

---

[1]) S. pathologische Anatomie. III. Bd. pag. 21.

köpfe vergleicht, so sieht man, dass die seitlichen Abstände beider genannter Gelenke sehr verschieden sind. Schneidet man das Mittelstück des Ringknorpels zwischen ihnen aus, so bleibt die Glottis cartilaginea klaffend, und zwar wird diess durch den vorderen unversehrt gebliebenen Theil des Ringknorpels bewirkt. Seine Widerstandsfähigkeit ist indessen unbedeutend, denn schon ein ganz geringer seitlicher Druck auf beide Platten des Schildknorpels oder auf beide Seiten des Ringknorpels reicht hin, die Glottis cartilaginea zu schliessen. Ein solcher Druck ist im Leben leicht durch die Nachbartheile, insbesondere durch die den Kehlkopf umgebenden Muskeln zu bewerkstelligen. Die pralle Füllung des Abscesses könnte, wie Rokitansky andeutet, einigen Widerstand leisten.

Auch muss bei Verknöcherung des Ringknorpels und der Schildknorpelplatten an ihrem Vereinigungswinkel die Widerstandsfähigkeit des Kehlkopfes gegen seitlichen Druck vergrössert werden, bei der vorliegenden Krankheit handelt es sich aber fast immer um jugendliche Individuen, wo eine solche Verknöcherung noch nicht eingetreten ist. Bei solchen Kranken habe ich auch wiederholt durch seitliche ganz leichte Compression des Ringknorpels die Schwerathmigkeit augenblicklich gesteigert. Ein Einsinken durch den äusseren Luftdruck konnte ich dagegen bisher unter solchen Umständen nicht beobachten. Ein solches könnte nur während der Inspiration in Folge der unterhalb der stenosirten Stelle eintretenden Luftverdünnung stattfinden. Ich habe bei wiederholten Untersuchungen derartiger Kranker nichts Aehnliches beobachtet, im Gegentheil hat sich während der Inspiration die Glottisspalte stets durch die Auswärtsbewegung des Stimmbandes der weniger ergriffenen Seite etwas erweitert, womit übrigens nicht in Abrede gestellt werden soll, dass in anderen Fällen der Luftdruck in der angegebenen Weise wirken, und dass diess selbst zur Suffocation führen könne. Wird in Fällen, in denen das Mittelstück der Platte des Ringknorpels zerstört ist, die Tracheotomie gemacht, und dabei der vordere Bogen des Ringknorpels zerschnitten, so muss nothwendiger Weise der Kehlkopf bleibend einsinken. Das seitliche Einsinken wird in gewissen Fällen auch durch eine ausgebreitete Zerstörung der einen Seitenhälfte des Ringknorpels befördert werden. Ein Einsinken des Kehlkopfes von vorne nach hinten wird selbst bei fehlendem mittelsten Theil der Ringknorpelplatte hintangehalten, sobald der ganze übrige Theil der einen Hälfte und der vorderste Abschnitt der zweiten Hälfte des Ringknorpels gut erhalten blieb. Hier leistet, wie mich die Untersuchung verschiedener Präparate

lehrte, der erhaltene Theil des Ringknorpels noch gehörigen Widerstand.

Durch permanente Einwärtsstellung des einen Stimmbandes.

Durch Entzündung und Oedem in der Umgebung der Abscesswände, schon von früheren Beobachtern als Grund der Larynxstenose bei Perichondritis erkannt.

b) Die Einwärtsstellung und Fixirung des einen Stimmbandes. Sie besteht in beschränkter oder aufgehobener Auswärtsbewegung des Stimmbandes, wodurch dasselbe in einer Stellung verharrt, wie solche im Tode einzutreten pflegt. Sie ist nach meinen Beobachtungen bedingt durch Zerstörung der Gelenksverbindung zwischen Ringknorpel und Giesskanne, durch Hinabgleiten der letzteren nach innen, durch Zerstörung eines grossen Theiles oder der ganzen Giesskanne, bei chronisch verlaufender selbstständiger Perichondritis (38. Fall) auch durch Anchylose derselben. Hiezu kommt noch, dass häufig der Erweiterer der Stimmritze, der M. crico-arytaenoideus posticus, welcher von der hinteren Fläche der Platte des Ringknorpels entspringt, durch Entblössung und theilweise Zerstörung derselben seinen fixen Punkt verliert, oder eine Gewebsumwandlung erleidet, die ihn functionsunfähig macht, wie schon Bouillaud in einem Falle angedeutet hat. Merkwürdig ist es aber, dass ein grosser Theil der Bündel des genannten Muskels ihren fixen Punkt am Knorpel verloren haben können, und dennoch das entsprechende Stimmband noch ziemlich nach auswärts bewegt wird.

Dieses fand in einigen meiner Beobachtungen bei hieher gehörigen und anderen Fällen von Perichondritis an jener Kehlkopfhälfte Statt, auf welcher der Substanzverlust der Ringknorpelplatte kein grosser und jedenfalls viel geringer war als auf der entgegengesetzten. Immer war jedoch die Entblössung des Knorpels vom Perichondrium auch hier eine beträchtliche. Ohne Zweifel haben hier das über die entblösste Hinterfläche der Platte des Ringknorpels ausgespannte verdickte Perichondrium und Bindegewebe als Stützpunkt des Muskels gedient. Selbstverständlich hatten die Verbindungen der Giesskanne nicht gelitten. Auf dieser Seite fand sich denn auch die Gelenkverbindung der Giesskanne noch unversehrt.

Sollten die unter *b)* erwähnten Zerstörungen, von welchen die Einwärtsstellung des einen Stimmbandes abhängt, auf beiden Seiten Platz greifen, so können beide Stimmbänder nicht mehr nach auswärts bewegt werden, die Glottisspalte wird nur so weit klaffen, als diess der gegenseitige Abstand der beiden Crico-arytaenoideal-

Gelenke erheischt. Vermindert sich dieser Abstand noch durch Zerstörung des mittelsten Stückes der Ringknorpelplatte, so muss durch die Stenose der Glottis Erstickungstod eintreten.

Das Ausfallen des Mittelstückes der Ringknorpelplatte wird aber auch in Fällen, wo nur das eine Stimmband nach einwärts steht, diese Einwärtsstellung steigern.

c) Das Einsinken der Schleimhautumkleidung des Santorinischen Knorpels derselben Seite. auf welcher das Stimmband fixirt ist. Es ist bedingt durch die Zerstörung der Giesskanne. Ich habe es einmal laryngoskopisch und ein anderes mal (42. Fall) in der Leiche beobachtet. Meistens ist im Gegentheil auch bei zerstörtem Giessbecken- und Santorinischen Knorpel die Umkleidung dieser so wie der Wrisberg'schen Knorpel in Folge von Entzündung oder Oedem auffallend geschwellt.

In den Fällen, wo das erwähnte Einsinken Statt findet, ist es ungeachtet der auch im Normalzustande vorkommenden Asymmetrie der genannten Knorpel, in Verbindung mit den übrigen Erscheinungen ein werthvolles Zeichen.

d) Der Verschluss der Glottis und die Stimme. Beide waren in meinen Beobachtungen ziemlich gut erhalten. Das Hüsteln war nämlich ziemlich scharf, mitunter scharf begrenzt, die Stimme nur mehr weniger heiser, tiefer aber nie verloren. Diese beiden, bei so grossen Zerstörungen des Kehlkopfes auffallenden Erscheinungen beruhen wohl darauf, dass durch die Erhaltung des grössten Theiles der einen Ringknorpelhälfte und des vorderen Abschnittes der zweiten wie früher erwähnt der Kehlkopf gegen eine in der Richtung von vor- nach rückwärts wirkende Kraft eine bedeutende Widerstandsfähigkeit behalten hat. Die M. cricothyreoideus, M. thyreoarytaenoideus, M. cricoarytaenoideus lateralis, welche das Stimmband verlängern, spannen, nach einwärts stellen, konnten auf der einen relativ gesunden Seite, wenn auch nicht vollkommen, so doch einigermassen wirken. Ein einziger Glottisschliesser, nämlich der M. transversus. musste wegen des Verlustes seines fixen Punktes an der kranken Giesskanne und wegen der kaum mehr in Betracht kommenden verminderten Widerstandsfähigkeit der Ringknorpelplatte bald gänzlich functionsunfähig werden. Auch der Glottiserweiterer der relativ gesunden Seite, d. i. der M. cricoarytaenoid. posticus blieb theilweise functionsfähig, und daher erklärt sich das Fortbestehen beschränkterer Bewegungen der Giesskanne auf der relativ gesunden Seite. Das Stimmband der anderen Seite stand aber nach innen und war, wenn auch laxer, doch in einem gerin-

gen Grad von Spannung erhalten durch die Widerstandsfähigkeit der minder ergriffenen Hälfte des Ringknorpels. Wenn sich an dasselbe während der Stimmbildung u. s. w. das noch bewegliche Stimmband der relativ gesunden Seite annäherte, so war ein leidlicher Verschluss der Glottis gegeben, d. h. es konnte nicht mehr so viel Luft entweichen, dass das Hüsteln oder die Stimmbildung wegen Klaffens der Glottisspalte unmöglich gewesen wäre. Wesentlich dürfte, wie schon früher bemerkt, zur Stimmbildung, zum Glottisverschluss beim Hüsteln u. s. w., die durch seitlichen Collapsus, entzündliche Anschwellung, bedingte Enge der Glottisspalte beigetragen haben, auch dürfte nur das Stimmband der relativ gesunden Seite in stehende Schwingungen gerathen sein.

Es ist demnach auch begreiflich, dass im Gegentheil in Fällen mit weniger ausgebreiteten Zerstörungen, in denen bloss Necrose der einen Giesskanne vorhanden ist und die eben genannten Bedingungen der Glottisverengerung wegfallen (39. Fall). Aphonie eintreten kann.

In einigen meiner Fälle von secundärer und primärer Perichondritis war die Stimme nicht bloss heiser, sondern auffallend tief. Die Heiserkeit ist schon eine Folge der ungeachtet der Glottisstenose ungenügenden gegenseitigen Annäherung der beiden Stimmbänder während der Phonation, der tiefe Ton der Stimme erklärt sich aber wohl aus der unzureichenden Spannung auch des Stimmbandes der relativ gesunden Seite. Die die Tonhöhe bestimmende Spannung der Stimmbänder wird nämlich dadurch bewirkt, dass während ihre hinteren Insertionsstellen durch die M. cricoarytaenoid. postici festgehalten sind (Henle), theils ihre vordern Ansatzpunkte am Vereinigungswinkel der Schildknorpelplatten durch die M. cricothyreoidei nach vorwärts und abwärts gezogen, theils durch Zusammenziehung ihrer eigenen Muskelbündel, nämlich der M. crycoarytaenoidei interni gerade gestreckt und in noch stärkere Spannung versetzt werden. Nun haben in einigen meiner Beobachtungen die M. cricoarytaen. post. auch auf der relativ gesunden Seite nicht gehörig gewirkt, es fehlte also schon eine ausgiebige Fixation der hinteren Insertion der Stimmbänder und konnten somit die M. cricothyreoidei und M. thyreoarytaenoidei nicht mehr die gehörige Spannung der Stimmbänder erzielen. Würde man aber eine ganz gehörige Fixation der einen Giesskanne durch den entsprechenden M. crycoarytaen. post. voraussetzen, so kommt noch ein anderer die gehörige Spannung hindernder Umstand in Betracht, nämlich die verminderte Resistenz des Ringknorpels dem von rück- nach vor-

wärts wirkenden Zug der M. cricothyreoidei gegenüber. Durch sie im Vereine mit den M. cricoarytaenoid. posticis werden die Stimmbänder über den Ringknorpel wie über einen Reifen gespannt. Geht daher ein Theil seiner seitlichen Wandungen verloren, so wird die frühere Spannung der Stimmbänder nicht mehr zu erreichen sein.

Es versteht sich, dass das sub β Gesagte ganz allgemein von allen Fällen gilt, in denen gleiche räumliche Veränderungen, wie bei der Typhus-Perichondritis, eingetreten sind.

Kommen derartige Fälle in einer früheren Periode der Krankheit zur Beobachtung, in welcher die Zerstörungen der Knorpel noch nicht weit vorgeschritten sind, so müssen manche prägnante Erscheinungen fehlen.

γ) Fälle, in denen eine überwiegend halbseitige Zerstörung des Ringknorpels und der einen Giesskanne nicht nachzuweisen war und Fälle von zweifelhafter Perichondritis.

Der laryngoskopische Befund bestand hier in mehr weniger intensiver Entzündung oder Oedem der Schleimhautumkleidungen der Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbeckenknorpel, der aryepiglottischen Falten, der wahren und falschen Stimmbänder, in beschränkter Beweglichkeit der genannten Knorpel, von welchen Erscheinungen nur einige oder alle, und zwar überwiegend auf einer, oder gleichmässig auf beiden Seiten zugegen waren.

Hier war somit der Befund nicht charakteristisch, wie in den sub β angeführten Fällen. Es gehören hieher der 43. bis 46. Fall.

Verlauf, Dauer, Ausgänge. Es lässt sich nicht bestimmen, wie lange der Process sich der Beobachtung entziehen könne; wenn jedoch einmal die ersten allgemeinen Zeichen eines Kehlkopfleidens aufgetreten sind, ist der Verlauf nur ausnahmsweise schleppend, meist ein rascher, die Dyspnoe steigert sich in wenigen Tagen bis zur drohenden Erstickung.

In 7 von den 8 aufgeführten Fällen, wobei die 2 zweifelhaften mit einbegriffen sind, entwickelten sich die Erscheinungen der Larynxstenose in der 5. bis 8. Woche der typhösen Erkrankung. In einem Falle (39. Fall) in dem nur Aphonie eintrat, liess sich der Beginn der Krankheit nicht genauer ermitteln. In einem Falle (40.) entstand schon am 8. Tage des Typhus Heiserkeit, dagegen erst am 30. Dyspnoe; 2 Fälle starben, ohne dass die künstliche Eröffnung der Luftwege vorgenommen wurde, zwischen dem 2.—8. Tage der Kehlkopferkrankung. In den übrigen 6 Fällen wurde sie 2mal am 3., 3mal am 4., 1mal am 5. Tage der Kehlkopferkrankung gemacht.

Von diesen 6 Fällen verliefen 3 günstig, die anderen 3 starben, einer gleich, die anderen am 4. und 7. Tage nach der Operation.

Von 6 unzweifelhaften Fällen von Perichondritis starben 5, nur einer wurde durch die Tracheotomie gerettet. Bei den andern zwei gleichfalls durch die Tracheotomie am Leben erhaltenen Kranken war die Diagnose der Perichondritis nicht sicher gestellt.

In den 3 günstig verlaufenen Fällen musste die Canüle weiterhin stets getragen werden, indem sich die Durchgängigkeit durch den Kehlkopf nur im geringen Grade oder gar nicht wieder herstellte. Einmal trat $1/2$ Jahr nach der Operation eine entzündliche Anschwellung in der Umgebung des Kehlkopfes auf, die aber bald schwand. Ein anderer Kranker hatte einen heftigen Bronchialcatarrh zu überstehen.

Unter den 5 Fällen, die mit Tod abgingen, fand man 3mal lobuläre Hepatisationen in den Lungen, 2mal mit eitrigem Zerfall, einmal eine ausgebreitete hypostatische Pneumonie, einmal bedeutendes Lungenödem, zweimal frische Gerinnungen auf den Pleuren.

Prognose. Es ergibt sich aus Obigem, dass, wenn sich einmal Erscheinungen von Larynxstenose entwickeln, die Prognose sehr zweifelhaft zu stellen ist, indem die Heilung nur durch Hilfe der künstlichen Eröffnung der Luftwege und mit zurückbleibender Larynxstenose erfolgte, und auch nach vorgenommener Operation mindestens die Hälfte der Kranken starb. Daten mit denen auch die Erfahrungen früherer Beobachter übereinstimmen.

Therapie. Von einem antiphlogistischen Verfahren ist bei dieser Erkrankung nichts zu erwarten, da die Entzündung, welche zur Steigerung der Larynxstenose beiträgt, von der Necrose und dem Abscesse ausgeht, mithin durch Antiphlogose nicht gehoben werden wird.

Zu palliativem Zwecke sind reizmildernde — ölige und schleimige — narcotische Mittel, ferner kalte Umschläge, Eispillen, endlich bei starker Dyspnoe mitunter ein Brechmittel in Anwendung gezogen worden; durch alle diese Mittel sowie auch durch örtliche Blutentziehungen lässt sich jedoch nur eine vorübergehende Erleichterung erzielen.

Das einzige möglicherweise Leben rettende Mittel bleibt die Operation. Sie soll aber so bald als möglich nach dem Eintritt der Larynxstenose vorgenommen werden. Die Tracheotomie ist, da hiebei an einer vom Sitze der Krankheit entfernteren Stelle operirt wird, wohl der Laryngotomie vorzuziehen. Nicht bloss aus diesem

Grunde dürfte es zweckmässig sein, bei der Tracheotomie wo möglich das Anschneiden oder Trennen des Ringknorpels zu vermeiden und sich auf die Trennung der Trachealknorpel zu beschränken, sondern wohl auch darum, weil, wie es scheint, durch Trennung des Bogens vom Ringknorpel ein seitlicher Collapsus des Kehlkopfs begründet oder der schon vorhandene gesteigert und dadurch die künftige Entfernung der Canüle um so weniger zulässig wird.

c) Perichondritis des Ringknorpels und der Giesskannen bei Blattern.

Bei Blattern tritt die Perichondritis ebenso wie beim Typhus in einem späten Stadium der Krankheit und in gewissen Fällen wenigstens mit ganz gleichen Erscheinungen auf.

47. Fall. (Atl. VIII., 1, 2, 3.)

Ueberwiegend linksseitige Perichondritis des Ringknorpels mit Verlust der linken Giesskanne. Spontane Eröffnung des Abscesses in der Nähe des linken Proc. vocalis.

Gehringer Barbara, 22 Jahre alt, seit Ende Februar 1862 auf der Blatternabtheilung befindlich, wurde am 6. April, am 40. Tage der Krankheit, von Schwerathmigkeit und Heiserkeit befallen. Am 9., an welchem Tage ich sie zuerst untersuchte, fand ich eine beträchtliche Dyspnoe mit tönenden Inspirationen und Einsinken der Gruben am Halse; Husten am Anfang nicht scharf, dagegen Hüsteln scharf begrenzt. Schmerz bei Druck an der linken Seite des Kehlkopfs und von vorne nach hinten. Schlingen ohne Beschwerden. Am Thorax das Inspirationsgeräusch überall schwach murmelnd, mässiges Emphysem, deutliche Contraction des Diaphragma.

Die laryngoskopische Untersuchung ergab: Anschwellung und Wulstung der vorderen Fläche der hintern Kehlkopfwand oberhalb der Glottis. Das linke etwas geröthete wahre Stimmband zeigt an seinem hinteren Abschnitt einen kleinen mit Eiter bedeckten Substanzverlust. Das linke falsche Stimmband, die Schleimhautumkleidung des linken Santorinischen und Wrisberg'schen Knorpels, so wie ein Theil der linken aryepiglottischen Falte mässig geröthet und geschwellt. Dieselben Theile auf der rechten Seite, so wie der Kehldeckel von normalem Aussehen. Die linke Giesskanne und das linke wahre Stimmband unbeweglich, die rechtseitigen bewegen sich. Die Glottisspalte eng. Der hinterste Abschnitt der Knorpelglottis bleibt auch während der Inspiration geschlossen oder sehr verengert.

In den nächsten Tagen wiederholten sich die dyspnoischen Anfälle in Zwischenräumen von mehreren Stunden, während welcher die Kranke ruhig schlafen konnte, und dauerten dann in sehr heftigem Grade einige Minuten bis eine Viertelstunde, so dass sich jedesmal eine beträchtliche Cyanose entwickelte. Am 11. Vormittag traten auch Schlingbeschwerden hinzu, so dass, während die Kranke bisher ihre Portion stets mit Appetit rasch verzehrt hatte, sie jetzt nur mehr Flüssiges verschlingen konnte. Fehlschlingen wurde jedoch nicht bemerkt. Die nächsten beiden Nächte waren in Folge der hochgradigen Athemnoth vollkommen schlaflos. Vom 12. Morgens bis zu dem

am 13. Morgens erfolgten Tode hustete sie zeitweise kleine Quantitäten sehr stinkenden Eiters aus. Aphonie war nie eingetreten, nach der bestimmten Aussage der Wärterin und der Nachbarinen hatte sie ungefähr ¾ Stunden vor dem Tode noch einige Worte ganz laut gesprochen. Auch soll sie bis zum Tode ganz gut gehustet haben.

Sectionsbefund. Die allgemeine Decke von zahlreichen, etwa linsengrossen, runden, bräunlich pigmentirten Narben, wie übersäet. — Im Sichelblutleiter locker geronnenes Blut; die inneren Hirnhäute zart, serös infiltrirt, die Gehirnsubstanz mässig mit Blut versehen, weich und feucht, in den Hirnhöhlen über eine Drachme klares Serum. — Die Luftröhrenschleimhaut geröthet, die Morgagnischen Taschen, vorzüglich die rechtsseitige, durch Schwellung der wahren und falschen Stimmbänder verkleinert. Die Glottis bedeutend verengert. Die Schleimhaut der Vorderfläche der über und zwischen den Stimmbändern gelegenen hinteren Kehlkopfwand verdickt, mit hirse- bis hanfkorngrossen von vorspringenden Rändern umgebenen glatten Substanzverlusten, vernarbten Geschwüren, bezeichnet. Unter dem linken ventriculus Morgagni eine über hanfkorngrosse Lücke, welche zu einer hinter dem Ringknorpel gelegenen, der ganzen hintern Kehlkopfwand entlang verlaufenden, mit Jauche gefüllten Höhle führt, deren Wände von zerfallendem gallertigen Bindegewebe bedeckt sind. Jene hanfkorngrosse Lücke wurde bei der laryngoskopischen Untersuchung als Substanzverlust gesehen. Die Platte des Ringknorpels völlig in zwei Theile gespalten, deren rechter, seines Perichondriums entblösst, abgesehen von oberflächlichen Substanzverlusten, sammt der entsprechenden Giesskanne und dem Crico-arytaenoideal-Gelenk grösstentheils erhalten ist. Dieses Gelenk ist jedoch von hinten und aussen eröffnet, so dass beide Knorpel nur nach vorne aneinanderhängen. Die linke Giesskanne mit sammt dem grössten Theil der linken Hälfte der Ringknorpelplatte abgängig. — Beide Lungen frei, die Unterlappen sehr blutreich, ihre mit Eiter gefüllten Bronchien von zahlreichen lobulären Hepatisationen umgeben.

Aus diesem Fall ergibt sich, dass sowohl die pathologisch-anatomischen Veränderungen, als auch die Erscheinungen im Leben dieselben sind, wie bei der Typhus-Perichondritis. Nur auf eine Erscheinung will ich hier aufmerksam machen, die ich bis dahin noch nicht in solcher Weise beobachtet hatte. Es ist diess die hochgradige Enge der Knorpelglottis. Sie war ohne Zweifel zum Theil in dem seitlichen Collapsus des in seiner Platte gespaltenen Ringknorpels begründet, indem dessen linke Hälfte, die den grössten Substanzverlust erlitten hatte, mit ihrem innern Rand sich jenem der rechten Hälfte näherte. Hiebei rückte zugleich das linke Stimmband und die Schleimhautumkleidung der Innenfläche der linken Giesskanne nach rechts. Die dadurch bewirkte Verengerung des hintern Abschnittes der Knorpelglottis wurde aber überdiess noch durch die Verdickung ihres Schleimhautüberzuges gesteigert.

d) Perichondritis des Ringknorpels und der Giesskannen bei Pyämie, bei Rotz.

In die letzte Kategorie gehört wahrscheinlich ein von Ryland[1]) mitgetheilter durch Kehlkopfödem tödtlich gewordener Fall.

e) Perichondritis des Ringknorpels und der Giesskannen bei Lungentuberculose (l. c. Nr. 26).

Bei der Perichondritis, die sich der Lungentuberculose hinzugesellt, erkrankt nach den übereinstimmenden Angaben von Louis, Rokitansky, Friedreich, der Knorpel wohl meistens von Geschwüren der Schleimhaut aus, und zwar necrosiren am öftesten die Giessbeckenknorpel sammt den ihnen aufsitzenden Santorinischen. Auch meine bisherigen Beobachtungen stimmen hiermit überein und sprechen durchaus nicht zu Gunsten der primären Erkrankung der letztgenannten Knorpel.

Symptome. Meine bisherigen klinischen Beobachtungen lieferten über die Einzelnheiten der Erkrankung und die davon abhängigen Erscheinungen folgende Ergebnisse.

α) Perichondritis der Giesskannen. Je nach dem verschiedenen Sitze der Geschwüre, von denen die Erkrankung ausgeht, erkranken auch verschiedene Theile der Giesskannen. Diese Erkrankung des Knorpels ist nicht selten eine partielle oder wird es wenigstens eine gewisse Zeit lang bleiben. Nach meinen bisherigen Beobachtungen muss man die folgenden Fälle unterscheiden.

Blosslegung und Necrose des Processus vocalis von Geschwüren der wahren Stimmbänder und der Schleimhautumkleidung der ersteren ausgehend. Dieselbe kann sich entweder nur auf eine Seite beschränken, oder sich auf beiden Seiten ausbilden. Sie ist zu befürchten, wenn man bei der laryngoskopischen Untersuchung Geschwüre der wahren Stimmbänder findet, die sich weit nach rückwärts erstrecken, und die einer gleichzeitig vorhandenen Lungentuberculose zugeschrieben werden müssen. Dass sie wirklich schon erfolgt ist, lässt sich wegen der hier angehäuften Secrete meistens erst in Fällen erkennen, in denen die hintersten Abschnitte der wahren Stimmbänder tiefe Substanzverluste erlitten haben, so dass der Process. vocalis inmitten derselben hervorragt. Fig. 85 stellt einen Fall vor, in dem

---

[1]) l. c. p. 54.

die Blosslegung des Proc. voc. mittelst des Kehlkopfspiegels noch nicht deutlich erkennbar war.

Fig. 85.

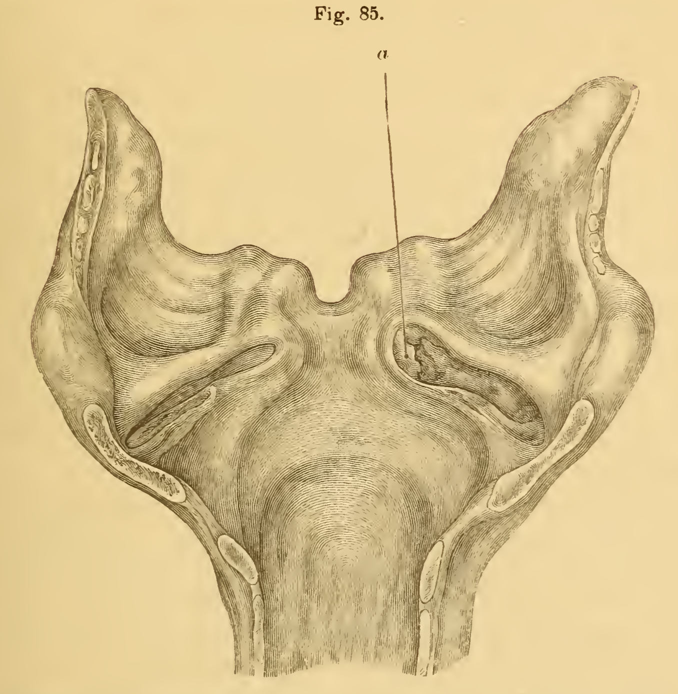


Fig. 85. *a*) Necrose des linken Proc. vocalis. Das linke wahre Stimmband der ganzen Länge nach, das rechte über den grössten Theil seiner Länge exulcerirt. Aus der Leiche eines 47jährigen an Tuberculose verstorbenen Mannes.

Blosslegung und Necrose der Giesskanne an ihrer innern Fläche und an ihren innern Rändern durch Geschwüre an der hintern Kehlkopfwand. Solche Geschwüre sitzen an der vorderen Gegend des oberen Abschnittes der hintern Kehlkopfwand, nämlich an der Vorderseite der Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbeckenknorpel. Derartige Geschwüre mit Bloslegung des Knorpels können, wie schon Rheiner bemerkt, in gewissen Fällen die einzige Erkrankung des Kehlkopfes darstellen. Auch in diesem Falle kann man den blossgelegten Knorpel selbst nicht sehen, sondern nur die Geschwüre, und zwar meist nur ihre obern oder inneren Ränder. Um diese Geschwüre zu sehen, ist es mitunter nothwendig, dem Kehlkopfspiegel eine seitliche Richtung zu geben, oder auch den Kopf des Kranken entsprechend rotiren zu lassen oder den Kehlkopf seitlich zu verschieben. Man ent-

deckt dadurch mitunter Geschwüre, die ausserdem der Beobachtung entgehen, oder sieht sie deutlicher. Obwohl solche Geschwüre auch bei tuberculösen Individuen, wenn sie auch nicht syphilitisch sind, zur Heilung kommen können, so deuten sie dennoch häufig eine bevorstehende oder schon geschehene Blosslegung des genannten Knorpels an. Zu diesen Geschwüren tritt fast immer secundär eine entzündliche, mitunter oedematöse Anschwellung der umgebenden Schleimhaut. Mit dieser entzündlichen Anschwellung tritt dann auch Schmerz an der entsprechenden Seite des Larynx, sowohl spontan als bei Bewegung der Theile beim Schlingen, Husten und dergleichen und bei äusserem Drucke auf. Hiebei kann die Bewegung des betreffenden Stimmbandes ganz normal sein oder sie ist sammt jener des entsprechenden Knorpels eine beschränktere; aber aus dieser Beschränktheit der Bewegung lässt sich kein Schluss auf die schon eingetretene Necrose des Knorpels ziehen, weil die Entzündung der umgebenden Weichtheile auch schon hinreicht, die Motilität zu beschränken.

Necrose der ganzen Giesskanne durch ausgebreitete Verschwärungen an der hintern Kehlkopfwand und an den Stimmbändern. Eine totale zur gänzlichen Zerstörung und Elimination der Giesskannen führende Necrose kann sich bei längerem Bestehen der Krankheit aus den bisher betrachteten beschränkteren Geschwüren entwickeln, wie es jedoch scheint in den meisten Fällen dienen als Ausgangspunkt Geschwüre an der Vorderfläche des oberen Abschnittes der hinteren Kehlkopfwand in der Gegend des M. transversus, die sich in den einspringenden Winkel vertiefen, den diese Stelle mit den Flächen der Giesskannen an den hintern innern Rändern dieser letzteren bildet, zugleich mit tiefen Geschwüren, die sich über die ganze Länge, oder wenigstens über den hinteren Abschnitt der wahren und auch falschen Stimmbänder und den Schleimhautüberzug der Basis der Giesskannen verbreiten. Häufig erkrankt nur eine Giesskanne, meistens jedoch werden beide ergriffen, aber gewöhnlich in ungleichem Grade. Dabei wird dann öfter auch der obere Rand der Platte vom Ringknorpel mit ergriffen.

Von den erwähnten Geschwüren an der Vorderfläche der hinteren Kehlkopfwand kann man bei der laryngoskopischen Untersuchung selten mehr als einen Theil oder nur den oberen Rand sehen.

Dazu gesellt sich eine entzündliche oder ödematöse Anschwellung oder auch Sclerose der Umhüllungen der Wrisberg'schen,

Santorinischen und Giessbeckenknorpel mit verminderter Beweglichkeit derselben.

Wenn diese Anschwellungen beträchtlich sind, insbesondere wenn sie sich auch über die Stimmbänder und die Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand verbreiten, können sie eine mehr minder hochgradige Glottisstenose bewirken.

Nach längerer Zeit, wenn eine oder die andere Giesskanne bereits aus ihren Verbindungen gelöst ist, tritt vollkommene Unbeweglichkeit derselben sowie des Santorinischen und Wrisberg'schen Knorpels ein, welches man besonders gut bei Untersuchung der Sinus pyriformes wahrnimmt (s. pag. 87). Dabei werden auch die Bewegungen der Gieskanne der relativ gesunden Seite, abgesehen von etwaiger entzündlicher Anschwellung, durch das Wegfallen der Function des M. transversus, einigermassen beschränkt. Die verminderte Widerstandsfähigkeit des Ringknorpels kommt dagegen bei diesen Bewegungen viel weniger als beim Typhus u. s. w. in Betracht. Wenn eine Giesskanne bereits ausgestossen ist, bemerkt man mitunter ein Einsinken der Schleimhautumkleidung des entsprechenden Santorinischen Knorpels. Auch zeigt es sich bei doppelseitiger Necrose nicht selten auf jener Seite, auf welcher die Zerstörung grössere Fortschritte gemacht hat.

Durch das Einsinken des Santorinischen Knorpels und der Giesskanne der kranken Seite sowie durch Anschwellung der Schleimhautumkleidungen der relativ gesunden Seite kann es geschehen, dass die mediale Theilungsebene zwischen den beiderseitigen Knorpeln an der hintern Kehlkopfwand nicht in die Verlängerung der Mitte der Glottis, sondern nach der überwiegend kranken Seite hin zu liegen kommt, wobei auch nothwendig die Knorpelglottis von der Medianlinie abweichen muss. Zwischen diese beiderseitigen Knorpel kann sich der obere Rand eines auf der Vorderfläche der hinteren Kehlkopfwand sitzenden Geschwüres in Gestalt eines schiefen Schlitzes verlängern, welcher bei der laryngoskopischen Untersuchung den Anschein des viel tiefer liegenden unsichtbaren hintern Endes der Glottisspalte gewinnt. (Fig. 92.)

Bei bedeutender entzündlicher und ödematöser Anschwellung oder insbesondere bei bedeutender Sclerose der Umhüllung der Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpel findet das eben geschilderte Einsinken des einen Santorinischen Knorpels häufig nicht statt, da die Weichtheile wegen ihrer Derbheit ihre Form beibehalten, wenn auch der in ihnen enthaltene necrotische Knorpel gänz-

lich ausgefallen ist. Auf der andern Seite kann schon durch solche Anschwellungen der Weichtheile, ohne dass dabei die Knorpel erkrankt wären, die Beweglichkeit der Knorpel im höchsten Grade beschränkt werden. Immerhin lässt sich aber nach meinen bisherigen Erfahrungen bei der Gegenwart von weiter vorgeschrittener Lungentuberculose aus dem langen Bestehen der geschilderten Geschwüre in der nächsten Nähe der Giesskannen und der Unbeweglichkeit der Knorpel mit Wahrscheinlichkeit auf Necrose der Giesskannen schliessen.

Ich habe bei weit vorgeschrittener Necrose der einen Giesskanne noch eine eigenthümliche Erscheinung beobachtet, welche darin besteht, dass während beim Versuch des Phonirens oder im Exspirationsmoment des Hüstelns der äussere Rand der Giesskanne im Sinus pyriformis der relativ gesunden Seite wie im Normalzustande einsinkt (s. p. 87), dasselbe auf der kranken Seite nicht stattfindet. Ja aus dieser tritt im Gegentheil während der bezeichneten Exspirationsmomente die Umkleidung der Giesskanne im Sinus pyriformis mitunter etwas vor durch einen von der relativ gesunden Giesskanne ausgeübten Stoss, dessen Wirkung sich, namentlich bei beträchtlicher Anschwellung der Weichtheile, jenseits der Medianlinie der Glottis auf die nicht mehr widerstandsfähige Giesskanne oder ihre Umkleidung fortpflanzt.

Ich hatte auch schon Gelegenheit, die durch das Ausfallen der einen Giesskanne entstandene Lücke zu sehen. Diess ist nur möglich in Fällen, wo keine starke Anschwellung der erwähnten Weichtheile stattfindet. Das Ausfallen der Giesskanne kann für die Beobachtung dadurch leichter übersehen werden, dass das betreffende wahre Stimmband bereits grösstentheils durch Ulceration verloren ging, es kann sich demnach durch das Ausfallen der Giesskanne an seinem hinteren Ende keine Lücke mehr bilden, wohl kann man aber auch in solchen Fällen eine Lücke am hintersten Ende des falschen Stimmbandes sehen.

Die Elimination der necrotischen Giesskannenreste geht meistens ganz unbemerkt vor sich. O'Shea machte aber [1]) einen Fall bekannt, in welchem in Folge der Einklemmung der einen necrotischen Giesskanne in die Stimmritze der Tod erfolgte. Der 49jährige Kranke war heiser und litt an Dyspnöe, die sich mitunter zur Orthopnoe steigerte; er hatte Schmerz beim Schlingen und in der Larynxgegend beim Druck; er gab an, dass ihm etwas im Halse

---

[1]) Lancet 1844. S. Schmidt's Jahrbücher 5. Suppl. 1847.

stecke. Die Epiglottis war roth gefärbt. Vier Stunden vor dem Tode wurde die Tracheotomie gemacht. Sollte dieser seltene Fall wieder einmal vorkommen, so dürfte er vielleicht mittelst des Kehlkopfspiegels zu diagnosticiren sein, und sich mit seiner Hilfe der necrotische Knorpel entfernen lassen.

Wenn beide Giesskannen ausfallen, so kann die hintere Wand des oberen Larynxabschnittes mit dem unkenntlich gewordenen M. transversus nach vorne sinken, so dass dadurch der obere Larynxabschnitt von hinten nach vorne collabirt. (50. Fall.)

Bei ausgebreiteter Necrose der Giesskanne mit völliger Loslösung derselben findet stets Aphonie statt und die Glottisspalte schliesst nicht. Aus letzterem Grunde tritt häufig Fehlschlingen ein, indem ein Theil des zu Verschluckenden in den Kehlkopf gelangt. Wenn bloss die eine Giesskanne fehlt, so kann dabei bloss Heiserkeit vorhanden sein, und noch ein ziemlicher Verschluss der Glottisspalte statt haben. Es ist diess dann der Fall, wenn die Stimmbänder noch keine zu grossen Substanzverluste erlitten haben und die Glottisspalte eng genug ist. Ja es kann eine früher bestandene Aphonie durch den Umstand wieder zeitweise verschwinden und an ihre Stelle blosse Heiserkeit treten, dass sich Stenose der Glottis ausbildet (51. Fall).

β) Perichondritis des Ringknorpels. Dieser kann an einzelnen mehr weniger beträchtlichen Stellen durch Geschwüre blossgelegt werden, welche in dem unterhalb der Glottisspalte gelegenen Kehlkopfabschnitte ihren Sitz haben, und zwar kann diess sowohl an der Vorderfläche seiner Platte, als auch an der Innenfläche der Seitentheile der Fall sein. Das letztere geschieht durch sehr ausgebreitete und tiefe Geschwüre der Stimmbänder, wodurch diese auch in ihren untersten Abschnitten zerstört werden. Solche Entblössungen des Ringknorpels bedingen an sich keine functionellen Störungen und dürften nur schwer durch laryngoskopische Untersuchung zu erkennen sein, weil in den betreffenden Fällen die Verhältnisse für genauere Untersuchungen tiefer gelegener Theile in der Regel sehr ungünstig sind. Meist necrosirt der Ringknorpel von höher gelegenen Geschwürsherden aus, nämlich von solchen, welche die ganze Giesskanne necrosiren, so wie auch von den Abscessen und Jaucheherden dieser letzteren aus. Es wird somit meist der obere Rand der Platte ergriffen, und zwar oft in der Weise, dass der mittlere Theil gänzlich unversehrt bleibt. Meist findet eine solche Zerstörung nach Massgabe der vorausgegangenen Erkrankung der Giesskannen überwiegend auf der einen oder anderen Seite statt. Mei-

stens reicht der Substanzverlust nicht so weit nach abwärts, dass dadurch eine Trennung der Platte in zwei Hälften stattfände, jedoch sind schon früher Fälle von grossem Substanzverlust der Platte mit Perforation in den Pharynx beobachtet worden, wodurch eine Communication zwischen Pharynx und Larynx gesetzt wurde. Die theilweise Zerstörung des oberen Randes der Platte vom Ringknorpel lässt sich aus länger bestehender, weiter vorgeschrittener Necrose der Giesskannen vermuthen.

Plagge in Worms fand an der rechten Kehlkopfseite eines Tuberculösen eine fluctuirende Stelle. Nachdem sich durch einen Einstich blutiger Eiter und einige Knorpelstücke entleert hatten, schnitt er bis in die Trachea durch. Das so im Ringknorpel entstandene Loch war silberkreuzergross, Expectoration und Respiration frei. Der Kranke lebte damit noch zwei Jahre ohne Suffocationserscheinungen [1]).

Differentialdiagnose. Abgesehen von der Allgemeinkrankheit, die allein schon keine Verwechslung zulässt, unterscheidet sich die Perichondritis Tuberculöser häufig auch durch die Localerscheinungen am Kehlkopf von der selbstständigen sowie von der bei Typhus, Blattern etc. vorkommenden.

Bei Tuberculose sind die Stimmbänder, oft auch die Vorderfläche der hinteren Kehlkopfwand in grösserer Ausdehnung verschwärt, welches bei den übrigen Formen mit Ausnahme der etwa vorhandenen Abscessöffnungen in der Nähe des Proc. vocal. nicht der Fall ist.

Die Anschwellung der Schleimhautumkleidungen der Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbeckenknorpel, der aryepiglottischen Falte ist sowie die Erkrankung der Giesskanne bei Tuberculose häufig eine doppelseitige, bei den übrigen Arten meistens nur eine einseitige.

Die bei den andern Arten so hochgradige Glottisstenose ist bei Tuberculose häufig ganz mässig, bei Tuberculose erreicht die Glottisstenose nur in einer gewissen Anzahl von Fällen den hohen Grad, wie bei den andern erwähnten Arten, häufig fehlt sie gänzlich. Es ist diess in den grossen Substanzverlusten der Stimmbänder, der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand, den durch etwaiges Ausfallen der Giesskannen entstandenen Lücken, in dem Fehlen der in das Kehlkopfinnere hineinragenden geschlossenen oder halbgefüllten Abscesse, in dem Fehlen

---

[1]) S. Schmidt's Jahrbüch 1859. Bd. 102 p. 27.

des seitlichen Collapsus des Ringknorpels in den allermeisten Fällen begründet, wogegen die Verkürzung des Kehlkopflumens durch etwaiges Vorwärtssinken des M. transversus nach dem Ausfallen der Giesskannen nur wenig in Betracht kommt. Bei Lungentuberculose ist die Glottisstenose, die sich bevor noch die geschilderten grossen Substanzverluste zugegen sind, oder auch bei ihrer Gegenwart entwickeln kann, nebst der beschränkten oder aufgehobenen Auswärtsbewegung der Stimmbänder fast nur in Anschwellung dieser letzteren und der die Glottisspalte begrenzenden Weichtheile begründet.

Der Verschluss der Glottis, die Stimme leiden im Durchschnitte bei Tuberculose viel mehr als in den andern Fällen, wo sie häufig mit Ausnahme eines gewissen Grades von Heiserkeit und tieferen Tones der Stimme ganz erhalten bleiben, und zwar liegt der Grund davon in den eben in ihrer Beziehung zur Glottisstenose erörterten Momenten.

Endlich ist der Verlauf ein verschiedener, indem in den Fällen der ersten Reihe vom Auftreten der ersten Kehlkopfsymptome bis zur drohenden Erstickung nur wenige Tage verfliessen, bei der Tuberculose dagegen, wenn es überhaupt zu einer schweren Laryngostenose kommt, ein durch Monate und länger andauerndes Kehlkopfleiden vorherging.

Verlauf, Dauer, Prognose. Der Verlauf der Necrose Tuberculöser ist sehr chronisch. Die Necrose kann sehr lange fortbestehen, sie gefährdet an sich nicht das Leben des Individuums. Diess geschieht nur, wenn der Verschluss der Glottis schon ein so unvollkommener geworden ist, dass dadurch das Aushusten der Sputa schwierig wird, oder wenn sich ein gewisser Grad von Larynxstenose ausbildet, der, wenn er auch keinen hohen Grad erreicht, durch die andauernde Beeinträchtigung der ohnediess schon darniederliegenden Respirationsfunction das Leben verkürzt.

48. Fall. (Fig. 86, 87.)

Blosslegung und Necrose der rechten Giesskanne durch ein Geschwür an der hintern Kehlkopfwand.

Fig. 86.

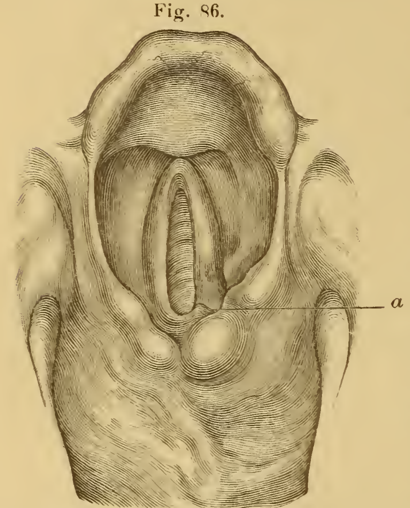


Fig. 86. Necrose der linken Giesskanne. Präparat.

a) Oberer Geschwürsrand an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand.

Ein an ausgesprochener Lungentuberculose leidender, dreissig und einige Jahre alter männlicher Kranke empfand seit kurzem Schmerzen an der rechten Seite des Schlundes, hauptsächlich beim Schlingen und beim Druck auf die rechte Seite des Larynx. Es war sehr geringe Heiserkeit zugegen. Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigte sich die Schleimhautumkleidung des rechten Santorinischen, in geringerem Grade auch des Wrisberg'schen Knorpels geschwellt, geröthet, etwas ödematös und der vordere Rand dieser geschwellten Schleimhautumkleidung gab sich als scharfer Geschwürsrand zu erkennen. Bei mehr gerader Kopfstellung und schiefer Haltung des Spiegels nach rechts hin sieht man einen kleinen Theil des an der Vorderfläche hinabsteigenden Geschwürs, und auch ein solches in der Gegend des rechten Process. vocalis. Die Bewegungen der benannten Knorpel, sowie auch des rechten Stimmbandes sind normal, die Stimme ist nur zeitweise in geringem Grade heiser, der Verschluss der Glottis normal.

Im Februar 1863, wenige Woche später, starb der Kranke sehr rasch an Pneumorrhagie, bevor noch eine Abbildung des laryngoskopischen Befundes angefertigt worden war.

Fig. 87.

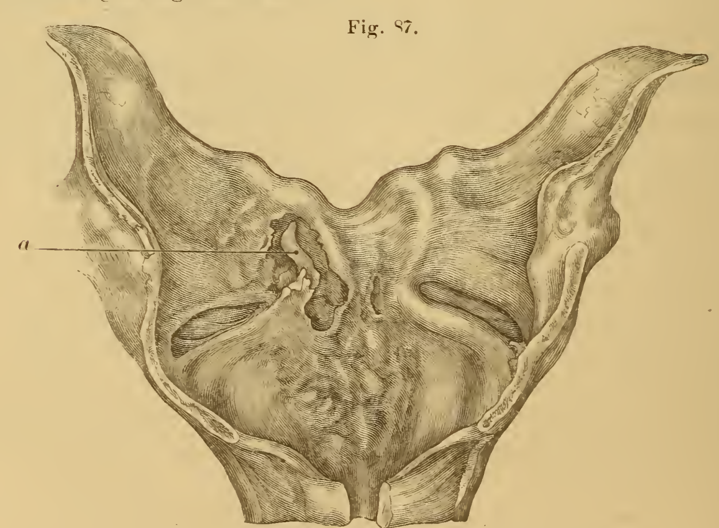


Fig. 87. Dasselbe. Kehlkopf von vorne aufgeschnitten.

a) Die blossgelegte zum Theil necrosirte Giesskanne mit dem unversehrten Santorinischen Knorpel in der Mitte eines grossen Geschwürs.

49. Fall. (Fig 88.)

Enorme Anschwellung der Schleimhautumkleidung des rechten Wrisberg'schen Knorpels. Geschwür in der Gegend der rechten Giesskanne mit wahrscheinlicher Necrose der letzteren.

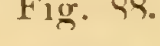


Fig. 88.

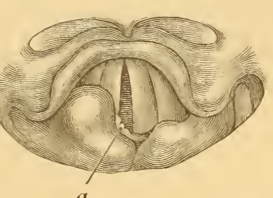


Fig. 88. Wahrscheinliche Perichondritis der rechten Giesskanne.

a) Geschwüre in der Nähe der Giesskanne. Befund vom 15. December 1862.

Fortner Heinrich, 47 Jahre alt, Diener des Krankenhauses, am 15. December 1862 aufgenommen, gab an, seit 3 Monaten beim schweren Arbeiten, Schmerz in der rechten oberen Kehlkopfgegend zu empfinden. Das Schlingen war schmerzlos, mitunter litt er an Heiserkeit.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigt sich die Umkleidung des rechten Wrisberg'schen Knorpels ganz unverhältnissmässig stark gewulstet, mässig geröthet, nicht ödematös. Die Anschwellung erstreckt sich über die äussere Gegend des Giessbeckenknorpels, wodurch der rechte Sinus pyriformis zum Theil ausgefüllt wird. An der inneren vorderen Seite und an der untersten Partie dieser Anschwellung ein Geschwür, dessen hervorspringende Zacken man bei gerader Kopfstellung, und bei Rotirung des Kopfes und Wendung des Spiegels nach rechts sieht, und zwar am besten bei tönender schneller Inspiration und beim Hüsteln, während man es beim ruhigen Respiriren nur mitunter, meistens aber nicht sieht. Weniger vorspringend und leicht ist es bei nicht rotirtem und nach hinten gebeugtem Kopf sichtbar. Der übrige Kehlkopf zeigt nichts Abnormes.

Der Druck an der rechten Schildknorpelplatte, sowie auch zwischen ihrem oberen Rand und dem Zungenbein ist ziemlich schmerzhaft, von vorne nach hinten dagegen gar nicht. Der Husten nicht schmerzhaft; beim Drängen spürt der Kranke ein Brennen und leichtes Stechen an der rechten Seite des Kohlkopfs und Hustenreiz. Dabei werden, wie die Untersuchung lehrt, die inneren Seiten beider Giesskannen fest aneinander gedrückt.

Mässige Infiltration der rechten Lungenspitze.

Nach einem Jahre war der Kranke der Tuberkulose erlegen, nachdem sich nach später erhaltenen Mittheilungen ohne Zweifel eine Necrose der Giesskanne und ausgebreitete Verschwärungen des Kehlkopfes ausgebildet hatten.

50. Fall. (Fig. 89, 90).

Geschwüre der wahren Stimmbänder, der Schleimhautumkleidung der Basis der Giesskannen, der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand, mit nachfolgender totaler Necrose beider Giesskannen.

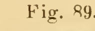


Fig. 89.

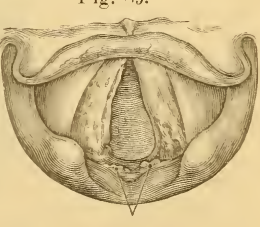


Fig. 89. Geschwüre der wahren Stimmbänder und der hintern Kehlkopfwand.

a) Oberer Rand eines grossen Geschwüres an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand.

Aloisia Schindelböck, 25 Jahre alt, Handarbeiterin, hustete seit dem Beginne des Jahres 1860, hatte im April einen hämoptoischen Anfall, und litt seit etwa einem halben Jahre zeitweise an Schmerzen beim Schlingen und Heiserkeit, welche letztere seit Anfang December continuirlich geworden ist. Es gesellte sich häufig Empfindung von Trockenheit im Kehlkopf hinzu.

Befund am 24. Jänner 1861: Geschwüriger von einem mässigen Entzündungshof umgebener Substanzverlust eines grossen Theils der obern Fläche und des freien Randes der wahren Stimmbänder und des Schleimhautüberzuges der Basis der Giesskannen. Am obern Abschnitt der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand mehrere spitze Zacken, die sich als Theile des oberen Randes eines Geschwüres erkennen lassen, welches mit jenen an den Processus vocales ein Continuum bildet: letzteres wird besonders bei seitlichen Stellungen des Kehlkopfspiegels oder Rotirungen des Kopfes deutlich. Die Schleimhautumkleidung der Santorinischen und Wrisberg'schen Knorpel etwas geschwellt und so wie ein Theil der hintern Fläche des Kehldeckels mässig geröthet. Die Bewegung der Giessbecken-, der Santorinischen und Wrisberg'schen Knorpel und der Stimmbänder normal. Das Hüsteln begrenzt.

Infiltration der Lungenspitzen.

Schon etwa einen Monat später trat Aphonie ein.

Am 18. Juni 1861 erlag die Kranke der Lungentuberculose.

Fig. 90.

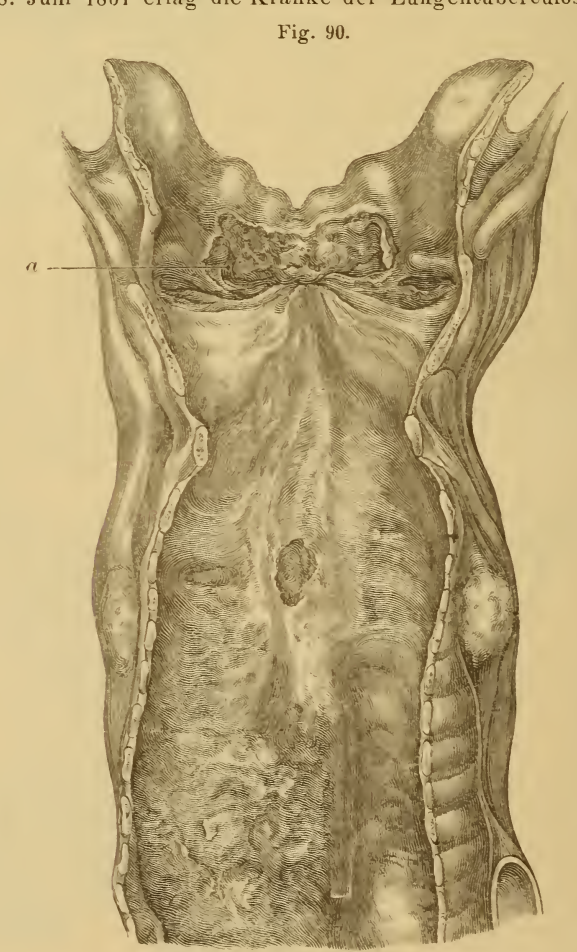


Fig. 90. Dasselbe. Präparat. Der Kehlkopf sammt einem grossen Theil der Trachea von vorne aufgeschnitten. Geschwüre der wahren Stimm-

bänder und des rechten falschen, an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand und in der Trachea.

a) Necrotischer Ueberrest der rechten Giesskanne.

Sectionsbefund. Ausgebreitete Verschwärungen der wahren und des hintersten Abschnittes des rechten falschen Stimmbandes, die sich in ein grosses Geschwür an der vordern Fläche des oberen Abschnittes der hintern Kehlkopfwand fortsetzen, durch welches der ganz unkenntlich gewordene M. transvers. bloss liegt und in dessen Tiefe die linke Giesskanne gänzlich verloren ging, während von der rechten noch ein necrotischer Ueberrest haften blieb. Dabei sind die Umrisse der Schleimhautumkleidungen der letzteren erhalten. Durch das Ausfallen der Knorpel ist der obere Kehlkopfabschnitt von rück- nach vorwärts deutlich collabirt. Ausgebreitete Geschwüre der Trachea. Tuberculöse Lungenphthise.

51. Fall. (Fig. 91, 92, 93, 94.)

Geschwüre der wahren Stimmbänder, der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand. Verlust der linken Giesskanne. Necrose der Platte des Ringknorpels.

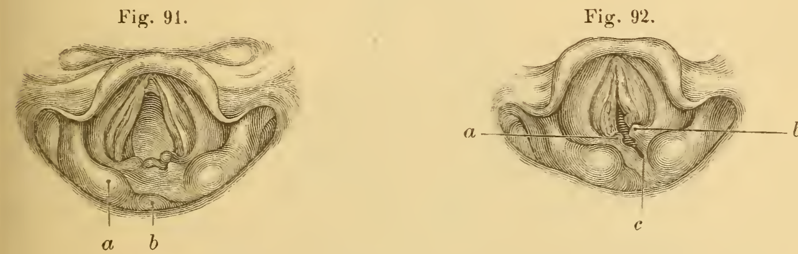


Fig. 91. Perichondritis. Befund vom 29. Jänner 1863, bei tiefer Inspiration. Geschwüre an den wahren Stimmbändern und an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand.

a) rechter Wrisberg'scher, *b)* rechter Santorinischer Knorpel, der linke Santorinische Knorpel eingesunken.

Fig. 92. Dasselbe. Befund vom 1. April 1863 bei tiefer Inspiration. Verbreiterung der Stimmbänder. Glottisstenose.

a) b) Zacken, *c)* hinteres Ende des auf der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand sichtbaren Geschwürrandes.

Ritter Josef, ein 36jähriger Bindergeselle, am 21. October 1862 mit tuberkulöser Infiltration der rechten Lungenspitze aufgenommen, leidet seit etwa zwei Monaten an Heiserkeit.

Am 29. Jänner 1863 ergab sich folgender laryngoskopischer Befund: die wahren Stimmbänder bieten der ganzen Länge nach, sowie auch die Schleimhaut der Processus vocales, besonders linkerseits tiefer gehende Substanzverluste. An der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand dem M. transvers. entsprechend, theils hügelige, theils zackige Geschwürsränder sichtbar. Die falschen Stimmbänder sowie die Schleimhautüberzüge der Wrisberg'schen Knorpel geschwellt und geröthet. Von diesen bewegt sich beim Hüsteln der rechtsseitige nur sehr wenig, der linksseitige gar nicht. Dabei sieht man sehr deutlich das Einsinken des äussern Randes der rechten Giesskanne in den Sinus pyriformis während des Exspirationsmoments des Hüstelns fast so stark als normal, jener der linken dagegen sinkt während des Exspirationsmomentes des Hüstelns nicht ein, sondern bekommt von der

rechten Giesskanne und dem rechten Santorinischen Knorpel öfter einen Stoss nach links, so dass er während des genannten Momentes im linken Sinus pyriformis etwas hervortritt. Während dieses Aktes bleibt das linke Stimmband unbeweglich, während sich das rechte bis zur Medianlinie oder selbst über diese hinaus nach links bewegt. Die Schleimhautumkleidung des linken Santorinischen Knorpels ist sehr auffallend eingesunken. Die Epiglottis auch an der hinteren Fläche in der Profilansicht normal.

Vollkommene Aphonie, nur das Hüsteln ist mitunter laut, nicht aphonisch. Der Husten, nur wenn er mit Stimme erfolgt, schärfer, sonst gar nicht begrenzt. Schlingen etwas schmerzhaft, ohne Fehlschlingen.

Am 1. April, wo wegen grosser Schwäche des Kranken die Untersuchung bei halbsitzender Stellung im Bett vorgenommen wurde, war der Befund folgender: Beide Wrisberg'schen Knorpel nahe an einander liegend; der rechte die Medianlinie nach der linken Seite hin überschreitend, zwischen ihnen der zackige obere Rand des Geschwüres an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand gleichsam als schiefe Verlängerung der Glottis nach hinten und links verlaufend. Die linke Giesskanne vollkommen unbeweglich, die rechte bewegt sich ein wenig beim Husten, wobei sich auch der rechte Santorinische Knorpel etwas bewegt. Die Umkleidung des linken Santorinischen Knorpels eingesunken. Beide wahren Stimmbänder der Länge nach exulcerirt, besonders an der Spitze der Processus vocales tief eingekerbt. Ihr Breitendurchmesser hat demungeachtet bedeutend zugenommen (wahrscheinlich durch chronische Entzündung). Beträchtliche Stenose der Glottis grossentheils durch die Anschwellung der Stimmbänder bedingt. Beim Hüsteln legt sich das rechte Stimmband fast völlig an das linke an.

Beim Versuch der Stimmbildung zeigt sich meistens Aphonie, mitunter spricht der Kranke einige Worte tönend, jedoch beträchtlich heiser und mit etwas tieferem Ton. Die Stimme ist also hier mit dem Vorschreiten der Zerstörungen im Kehlkopfinnern wiedergekehrt, ohne Zweifel in Folge des Eintritts von Stenose der Glottis. Der Husten sehr wenig begrenzt und unkräftig mit schwerer Expectoration. Kein Schmerz beim Schlingen, auch die seitliche Compression des Adamsapfels und der Druck auf den Ringknorpel ist nur mässig schmerzhaft.

Am 4. April erfolgte der Tod.

Fig. 93.

a c b d

Fig. 93. Präparat. Der Kehlkopf von vorne aufgeschnitten.

a) b) Geschwürzacken entsprechend den Fig. 92 mit *a b* bezeichneten, *c)* unkenntlicher M. transvers., *d)* Lücke, nach rückwärts nur durch submucöses Bindegewebe und Schleimhaut geschlossen.

Sectionsbefund. Beide wahre Stimmbänder in ihren obersten Abschnitten breiter, exulcerirt, unterhalb des freien Randes vom linken ein der ganzen Länge nach verlaufender breiter, tiefer Substanzverlust. An der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand die Schleimhaut durch ein mit zackigen filzigen Rändern versehenes Geschwür in grossem Umfange zerstört und dadurch der unkenntlich gewordene M. transversus blossgelegt. Zwischen ihm und dem zum Theil abgängigen obern Rand des Ringknorpels führt eine Lücke zum unversehrten Schleimhautüberzug der hintern Kehlkopfwand. Die linke Giesskanne und Santorinische Knorpel, sowie auch die entsprechende Gelenkfläche des Ringknorpels völlig abgängig. Die Schleimhautumkleidung des linken Santorinischen Knorpels eingesunken. Die rechte Giesskanne an ihrer innern Fläche blossgelegt und oberflächlich necrotisch im übrigen, sowie insbesondere ihre Gelenkverbindung gut erhalten. Die Schleimhautumkleidung der Wrisberg'schen und des rechten Santorinischen Knorpels mässig geschwellt.

Tuberkulöse Lungenphthise.

Fig. 94.

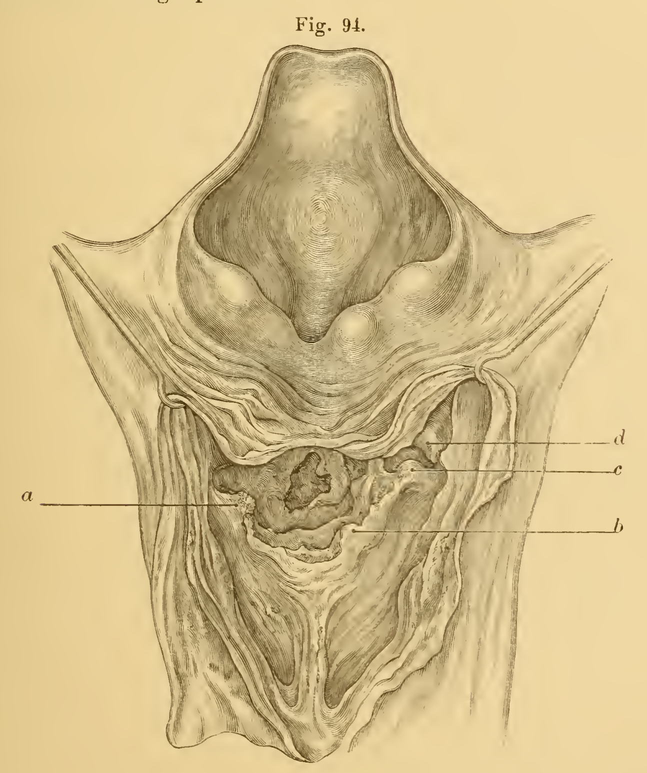


Fig. 94. Dasselbe. Kehlkopf von hinten, nach Spaltung der Weichtheile.

a) b) Ränder des Substanzverlustes der Ringknorpelplatte mit der zwischen ihnen befindlichen Lücke (Fig 93 *d*), *c) d)* Gelenkflächen des aufgeschnittenen rechten Crico-arytaenoideal-Gelenkes.

f) Syphilitische Perichondritis des Ringknorpels und der Giesskannen (l. c. Nr. 24, 45).

Dieselbe wurde zuerst von Porter in einem Falle beobachtet. Sie kann auftreten als:

α) Perichondritis der Giesskannen. Ich habe nämlich Fälle beobachtet, in denen die Processus vocales der Giesskannen durch syphilitische Geschwüre blossgelegt waren. Ich konnte diess theils schon während des Bestehens der Verschwärungen, deutlicher aber noch nach erfolgter Vernarbung sehen. Ich habe ferner Fälle laryngoskopisch beobachtet, in denen nach bereits eingetretener Vernarbung sich ein mehr weniger grosser Theil der einen Giesskanne abgängig zeigte, und zwar, wie die Anamnese ausser Zweifel stellte, in Folge einer früher bestandenen syphilitischen Caries oder Necrose. In anderen Fällen, die gleichfalls erst nach der Vernarbung zu meiner Beobachtung kamen, wies nebst der Depression auch die mangelhafte oder ganz fehlende Bewegung der einen Giesskanne und die Schiefstellung der Glottisspalte auf einen theilweisen Verlust der einen Giesskanne hin (s. Atl. XXIII, 4).

In einem Fall von gänzlichem Verlust der einen Giesskanne sammt Santorinischen Knorpel bei erhaltenem Wrisberg'schen Knorpel beobachtete ich, dass die Schleimhautumkleidung des seiner Stütze beraubten Wrisberg'schen sowie ein Theil der leeren Umkleidung des Giessbeckenknorpels als ein dünner Lappen nach vor- und einwärts in das Kehlkopfinnere sank, und bei engerer Glottisspalte während jeder tieferen Inspiration, wie es schien durch Aspiration noch mehr nach abwärts gezogen wurde (56. Fall). Es war diess ein alter Fall, bei dem eine etwaige frühere Anschwellung der genannten Weichtheile jedenfalls wieder gänzlich rückgängig geworden war.

β) Perichondritis des Ringknorpels in Folge von Blosslegung durch syphilitische Schleimhautgeschwüre. Dieses fand sehr wahrscheinlich in dem folgenden von mir beobachteten Fall Statt.

52. Fall. (Atl. VII, 4, IX.)

Ausgebreitete Geschwüre und Narben der Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut. Necrose des blossliegenden Ringknorpels. Entzündung des linken wahren und falschen Stimmbandes. Induration des linken untern Lungenlappens, Callositäten in der Leber und Milz und in beiden Hoden. Laryngotomie.

Michael K. (l. c. Nr. 24), 53 Jahre alt, Glaser, litt schon 4 Jahre vor seiner am 19. März 1861 erfolgten Aufnahme an Husten, welcher sich in den letzten 2 Monaten bedeutend verschlimmerte, seit 14 Tagen auch an Schlingbeschwerden.

Am 21. ergab die von mir vorgenommene Untersuchung Folgendes: Die wahren und falschen Stimmbänder sind der ganzen Länge nach beträchtlich geröthet, das linke wahre Stimmband ist beinahe ganz unkenntlich, da es mit dem falschen gleichsam zu einer rothen Fläche verschmilzt, über die es nur beim Hüsteln als ein flacher Strang hervorspringt, neben welchem der Morgagnische Ventrikel etwas einsinkt. Das rechte wahre Stimmband ziemlich normal. An den hinteren Abschnitten der innern Ränder beider wahrer Stimmbänder springt je ein scharfer Rand hervor, welche beide an der hinteren Kehlkopfwand zusammenstossen, so dass auf den ersten Anblick die Glottis sich nach hinten und etwas nach rechts in einen mit unregelmässigen feinzackigen Rändern versehenen Spalt fortzusetzen scheint. Bei Erweiterung der Glottisspalte sieht man deutlich, dass dieser scharf gezackte Saum nichts anders sein kann als der obere Rand eines an der hinteren Kehlkopfwand sitzenden sehr grossen Geschwüres. Die Ueberzüge der Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbeckenknorpel sowie ihre Bewegungen normal. Eine nähere Untersuchung beim Drängen war nicht möglich, doch schien dabei die Glottis nicht gehörig zu schliessen. Der Husten ist nicht ganz scharf begrenzt.

Es besteht mässige Heiserkeit. Die Schmerzen beim Trinken unbedeutend, beim Verschlingen consistenterer Bissen ziemlich beträchtlich. Der Druck zwischen Schildknorpel und Zungenbein nicht schmerzhaft, wohl aber, wenn er auf Ringknorpel und Trachea von vorne nach rückwärts ausgeübt wird. Der Husten zeitweilig sehr heftig, die Sputa nicht copiös, eiterartig, mit Speichel vermischt. Mitunter mässige Dyspnoe. Der Athem ist sehr übelriechend. — Am Thorax ausgebreitetes grossblasiges Rasseln.

In den nächsten Tagen änderte sich an dem Krankheitsbild wenig, nur verminderte sich der üble Geruch des Athems so ziemlich. In der Nacht des 26. März traten heftige dyspnoische Anfälle mit geräuschvollem Durchtritt der Luft durch den Kehlkopf ein.

Der Kranke wurde nach fruchtlosen therapeutischen Versuchen behufs der Eröffnung der Luftwege auf die Klinik des Regierungsrathes Prof. Schuh transferirt, welcher am 29. März die Laryngotomie vollführte. Der Kranke starb am 8. April 1861.

Sectionsbefund. Das Gehirn blutarm, weich und feucht. — Durch die Schnittwunde am Halse, deren granulirende Ränder in ziemlicher Ausdehnung von Eiter unterminirt sind, gelangt man durch das Ligamentum cricothyreoideum in die Laryngealhöhle. Hier springt vor allem ein ausgebreiteter Substanzenverlust der Schleimhaut in die Augen, welcher an der Basis der Giessbeckenknorpel beginnend und sich namentlich an der hinteren Kehlkopfwand ausbreitend, bis etwa zwei Querfinger unter den unteren Rand der Ringknorpelplatte reicht. In dieser ganzen Ausdehnung erscheint das submucöse Gewebe blossgelegt und stellenweise gelb verschorfend. Die Schleimhautränder des Geschwürs namentlich in dessen unterem Abschnitt buchtig, wulstig. Die ganze Innenfläche des Ringknorpels

mit Ausnahme des vordersten Stückes des rechten Bogens völlig vom Perichondrium entblösst, rauh, in seinen innersten Schichten missfärbig. In ganz gleichem Umfange ist auch der obere Rand entblösst, mit Ausnahme des völlig normalen rechten und des grössten Theiles des bereits eröffneten linken Cricoarytaenoideal-Gelenkes. Am äusseren Umfang des Ringknorpels haftet das Periost fest, mit Ausnahme des vordersten Abschnittes der linken Hälfte des Bogens. Die Giessbeckenknorpel mit Ausnahme eines Theils der Gelenkfläche des linken, so wie ihre Muskeln und Bänder sind normal. Der Schleimhautüberzug des grösseren Theiles der Innenfläche, der Basis und des Processus vocalis der linken Giesskanne und ein geringerer Theil der rechten durch das grosse Geschwür an der hinteren Kehlkopfwand zerstört, das Periost jedoch erhalten. Die hinteren Enden der ersten 9 Trachealknorpel theilweise des Periosts verlustig und blossgelegt. — Die Schleimhaut des oberen Theiles der Kehlkopfes blass, nur unterhalb des rechten wahren Stimmbandes mit einer röthlichen Wucherung bedeckt. Die Schleimhaut der Trachea von oben an bis hinein in die Bronchien zweiter Ordnung dunkelroth, dicht, von sehnigen Streifen durchzogen, welche sich namentlich an zwei der Mitte der hinteren Trachealwand angehörigen und gegen den unteren Geschwürsrand ziehenden Stellen zu strahligen Narben vereinigen. Unmittelbar ober der Theilungsstelle der Trachea und an ihrer vorderen Wand linsengrosse schlaffrandige Substanzverluste, an deren Basis die nackten, verschmächtigten und theilweise resorbirten Knorpelspangen zum Vorschein kamen. In der Nähe der grossen Substanzverluste zeigt die Schleimhaut stellenweise deutliche papilläre Wucherungen. In den Bronchien graugelber schaumiger Schleim. Beide Lungen an den Spitzen angeheftet, die Pleura reichlich mit blassgelben Gerinnungen überkleidet, im rechten Brustraum ein halbes Pfund dünne eitrige Flüssigkeit. Beide Lungen mässig mit Blut versehen, ödematös, der linke Unterlappen fast luftleer, von einer blassgelben Schwiele durchsetzt, indurirt. Die Bronchialdrüsen wenig vergrössert. — An der Spitze der rechten Herzkammer globulöse Vegetationen. — Die Leber gross, ihre Kapsel feinzottig ausgewachsen, die Oberfläche stellenweise narbig eingezogen, von welchen Narben dichte Schwielen mehr weniger tief in das Parenchym namentlich des linken Lappens eindringen. Die Lebersubstanz blassgelb, talghältig, brüchig. In der ausgedehnten mit gelber schleimiger Galle gefüllten Gallenblase drei Gallensteine. — Die Milz von gewöhnlicher Grösse, dunkelroth, breiig weich, pulpös; ihr oberes Ende durch eine narbige Einziehung wie abgetrennt. Vom Grunde dieser Einziehung senkt sich bis an den Hilus eine schwielige retrahirte Narbe, innerhalb welcher eine fettig schmierige Masse eingetragen erscheint. — Im Magen und in den Gedärmen nichts Abnormes. — Beide Nieren ziemlich gross, blass, sehr schlaff, in der Corticalis dunkelrothe etwas retrahirte Stellen eingesprengt. — Das Präputium mit der Corona glandis verwachsen, das Frenulum sehr dick und kurz. Der rechte Hoden hart anzufühlen, seine Substanz durch blassgraues Bindegewebe substituirt. Die Blätter der Tunica vaginalis mit einander verwachsen, nur nach oben zu ist ein mit klarem Serum erfüllter Raum cystenartig abgesackt. Auch im linken Hoden ist das Gewebe von blassgrauen Schwielen durchsetzt.

Ueber die syphilitische Natur der Erkrankung kann demnach kein Zweifel sein.

In diesem Falle war die Perichondritis und Necrose ohne Zweifel von den Schleimhautgeschwüren ausgegangen und die Entzündung der Stimmbänder war eine secundäre.

Es war wegen der bereits eingetretenen entzündlichen Anschwellung der Stimmbänder nicht möglich gewesen, mehr als den obern Rand des auf der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand

sitzenden Geschwüres zu sehen. In einer früheren Zeit, vor dem Eintritte der entzündlichen Reaction wäre es bei der Grösse des Larynx im vorliegenden Falle vielleicht gelungen, einen Theil der Geschwürfläche oder des blossgelegten Knorpels zu sehen.

Wenn man bei einem solchen laryngoskopischen Befund, wie der eben angegebene, die Gegenwart von Tuberculose ausschliessen kann und andererseits Erscheinungen von constitutioneller Syphilis zugegen sind oder wenigstens die anamnestischen Momente auf Syphilis hindeuten, so wird man auf die Gegenwart eines syphilitischen Geschwüres an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand mit mehr weniger Wahrscheinlichkeit schliessen können. Ist überdiess, wie im vorliegenden Falle, der Athem sehr übelriechend, so wird diess auf eine Entblössung und Necrosirung der Ringknorpelplatte in grossem Umfange, oder auf Necrose und Verjauchung der Geschwürsränder mit einiger Wahrscheinlichkeit hindeuten.

In anderen Fällen, in denen die Geschwüre nicht so weit nach aufwärts reichen, dass man deren oberen Rand sehen kann, würde man selbe und um so mehr den blossgelegten Knorpel nur unter ganz besonders günstigen Umständen wahrnehmen.

In dem Falle des Michael K. waren beide Giesskannen und die eine Gelenkverbindung mit dem Ringknorpel vollkommen intact, das zweite Gelenk nur wenig angegriffen, das Aussehen und die Beweglichkeit der Giesskannen, sowie der Santorinischen und Wrisberg'schen Knorpel daher normal. Hätte der Kranke länger gelebt, so würde ein oder das andere Gelenk zerstört und dadurch Unbeweglichkeit der einen oder der anderen Giesskanne und des entsprechenden Stimmbandes, Anschwellung der entsprechenden Schleimhautumkleidung u. s. w. entstanden sein.

Rühle theilt [1]) einen ähnlichen, jedoch nicht laryngoskopisch untersuchten Fall mit, indem sich consecutives Oedem der Stimmbänder mit hochgradiger Stenose und sehr übelriechendem Athem entwickelt hatte. Ueber das Verhalten der Giesskannen ist nichts angegeben.

Hier ist auch noch ein viel später von Gibb [2]) laryngoskopisch beobachteter Fall mitzutheilen. Die 40jährige Kranke war einige Zeit heiser als sich Erscheinungen von Larynxstenose einstellten. Bei der Untersuchung zeigte sich die Glottisspalte durch entzündliche Anschwellung beinahe geschlossen, die Giesskannen

[1]) l. c. p. 277.
[2]) l. c. p. 48.

waren unbeweglich, die falschen Stimmbänder exulcerirt. Der Athem war auch hier sehr übelriechend. Sie starb 10 Tage nach vorgenommener Tracheotomie an Pneumonie.

Die Section ergab Caries und Necrose des Schild- und Ringknorpels, die Giesskannen waren völlig losgelöst.

γ) Perichondritis des Ringknorpels bei ursprünglich unverletzter Schleimhaut mit geschlossenem oder geöffnetem Abscess.

Hieher gehört ein älterer von Dittrich angeführter Fall. Er betrifft einen 41jährigen Mann, dessen Kehlkopfleiden vor 3 Jahren unter heftigen entzündlichen Erscheinungen aufgetreten war, welche nach einer antiphlogistischen Behandlung wichen und bloss Husten und Heiserkeit zurückliessen. Nach dreijähriger Dauer der zwei letzteren Erscheinungen wurde der Kranke von Athembeschwerden ergriffen, die in zwölf Tagen eine solche Höhe erreichten, dass die Laryngotomie vorgenommen wurde, nach der er in etwa 10 Minuten starb. Die Schleimhaut des Kehlkopfs war in eine glatte, graulich gefärbte, callöse dicke Narbenmasse verwandelt, die Morgagnischen Ventrikel beinahe ganz geschwunden und die Höhle des Kehlkopfes bis auf ein Viertheil verengert. An der hinteren Wand, entsprechend dem Ring- und den Giessbeckenknorpeln befand sich eine mit missfärbiger Jauche erfüllte Höhle, welche den hintern vom Perichondrium entblössten und rauhen Theil des Ringknorpels umfasste. — Hieher scheint auch ein früher von Mohr beobachteter Fall zu gehören.

Ein anderer von Dittrich angegebener Fall betrifft einen 27jährigen Mann, der Monate lang an Heiserkeit, endlich an Aphonie, Athembeschwerden und zeitweilig an heftigen dyspnoischen Anfällen gelitten hatte und suffocativ starb. Hier zeigte sich eine ganz ähnliche callöse narbige Umwandlung der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes mit Stenose des Larynx und strahligen Narben an dessen hinterer Wand, und gleichfalls ein die necrotische Platte des Ringknorpels umfassender Abscess, welcher mittelst eines für eine feine Sonde durchgängigen Fistelganges am unteren Ende des callösen Narbengewebes in den Trachealkanal mündete.

Hieher gehört auch zum Theil der Fall eines auf der syphilitischen Abtheilung des allgem. Krankenhauses Verstorbenen, dessen Kehlkopf ich nach dem Tode genau untersuchte, und über dessen Krankheit ich aus den mir von Prof. Sigmund gefälligst gegebenen Notizen folgendes mittheile.

53. Fall.

Aeltere Perichondritis des Ringknorpels, amyloide Degeneration der Leber und Milz, Bright'sche Niere, Pleuropneumonie.

Der Kranke Jacob P., 33 Jahre alt, bekam im November 1856 einen primären Schanker, einige Wochen später ein papulöses Syphilid, zahlreiche Hautgeschwüre, im Juli 1857 eine schmerzhafte Anschwellung des linken Schienbeines, im September eine Kniegelenksentzündung, einen zu einem hartnäckigen Geschwür Veranlassung gebenden Abscess am Rücken, in den Jahren 1858—1860 wiederholte Entzündungen an verschiedenen Gelenken, Exostosen am Schienbeine und einer Ulna, Onychia maligna der einen grossen Zehe, wogegen die verschiedensten consequent durchgeführten antisyphilitischen Curen immer nur einen vorübergehenden Erfolg hatten.

Am 12. Juni 1859 wurde er das erste Mal von einer starken Heiserkeit befallen, zu der sich gegen Abend eine bedeutende Dyspnoe gesellte, die aber nach Stunden wieder schwand. Auch die Heiserkeit schwand in einigen Tagen.

Anfangs October 1860 trat wieder Athemnoth ein. Die laryngoskopische Untersuchung ergab: Kehldeckel und falsche Stimmbänder normal, beide wahren Stimmbänder, überwiegend das rechte geröthet und geschwellt, sie wichen auch beim tiefsten Inspirium nicht genügend weit auseinander. Die Beschwerden verminderten sich in den nächsten Tagen wieder.

Am 8. November wieder grosse Athemnoth und bedeutende Pulsbeschleunigung, die Anfälle wiederholten sich in den nächsten Tagen mehreremal des Tages und verschwanden ziemlich bis zu seinem am 9. Februar 1861 erfolgten Tod.

Die Section ergab Pneumonie des rechten Unterlappens, rechtseitige Pleuritis, amyloide Degeneration der Leber und Milz, Brigtsche Niere. Die Luftröhrenschleimhaut stark injicirt, theils ecchymosirt, mit eitrigem Schleim bedeckt, die Schleimhaut über den ligamentis ary-epiglotticis geröthet, gewulstet, der aditus ad laryngem dadurch etwas verengt, in gleicher Weise die Morgagnischen Taschen. Die Schleimhaut und das submucöse Gewebe des Kehlkopfinnern namentlich an den wahren und falschen Stimmbändern, erschien mässig verdickt und zeigte vernarbte Substanzverluste; im Innern des Larynx in der Gegend des Ringknorpels befanden sich mehrere fistulöse Oeffnungen, welche zu rauhen Stellen am oberen Rande der Seitentheile des Ringknorpels führten; rechterseits war der obere Rand des letzteren mit Einschluss der Gelenkfläche zur Verbindung mit der Giesskanne rauh, das Gelenk theilweise verwachsen. Die linkseitige Gelenkverbindung, sowie das Mittelstück der Platte des durchaus verknöcherten Ringknorpels unversehrt, beide Giesskannen mit Ausnahme des obenerwähnten Gelenktheils der rechten normal, der Schildknorpel unbetheiligt.

In diesem Falle hatte früher ohne Zweifel im Umfange eines Theiles des Ringknorpels Abscessbildung Statt gefunden und hat sich der Eiter mit Hinterlassung von Fistelöffnungen spontan entleert. Die vorübergehende Larynxstenose war wohl zum Theil durch den Abscess und die Entzündung in der Umgebung bedingt.

Es können bei der syphilitischen Perichondritis am Ringknorpel ganz ähnliche Veränderungen eintreten wie bei Typhus und Blattern, so dass man inmitten eines Abscesses die Ringknorpel-

platte in zwei Hälften gespalten, und die eine Hälfte bis auf einen kleinen Rest abgängig vorfindet. Dieses ergibt sich aus dem folgenden von mir beobachteten Fall.

54. Fall.

Geschwür des rechten wahren Stimmbandes. Perichondritis des Ringknorpels mit Spaltung der Platte innerhalb eines nach aussen geöffneten Abscesses.

Michael Sch., ein 25jähriger Knecht, litt seit der ersten Hälfte März 1865 an Heiserkeit und Husten. Bei der am 24. Mai vorgenommenen Untersuchung zeigt sich das rechte wahre Stimmband der ganzen Länge nach exulcerirt, an seinem hinteren Abschnitte ragt der Processus vocalis als rundlicher Tumor hervor. Der weiche Gaumen ist geröthet, an der linken Seite der Uvula ein perforirendes Geschwür. Ein gleichfalls perforirendes Geschwür am linken Thränensacke. Der Kranke läugnet jede Ansteckung, am Gliede sind keine Narben bemerkbar. Er erhielt vom 24. Mai an täglich eine Einreibung einer $1/2$ Drachme des auf der syphilitischen Abtheilung gebräuchlichen Gemenges von 1 Theile Unguentum hydrargyri cinerei fortius und 3 Theilen des mitius.

Bereits am 11. Juni hatte sich das Geschwür am Thränensacke gereinigt und die Röthung der Umgebung abgenommen. Am 19. Juni, bei fortschreitender Vernarbung des Geschwüres des Thränensackes, fühlt sich der Kranke sehr schwach. Puls 96. Es hat sich eine Pneumonie des rechten Unterlappens ausgebildet. Am 21. Juni hat die Dyspnoe bedeutend zugenommen, bei der Inspiration sinken die Halsgruben, sowie auch der unterste Abschnitt des Sternum und der Processus xyphoïdeus bedeutend ein, der Kehlkopf wird etwas nach abwärts bewegt. Respiration 52. Es hat sich auch Dämpfung und Consonanz im untersten Abschnitte der linken Thoraxhälfte ausgebildet. Bei der grossen Schwäche des Kranken wurde keine laryngoskopische Untersuchung vorgenommen. Am 23. Juni erfolgte der Tod.

Sectionsbefund. An der hinteren Larynxwand eine über taubeneigrosse, mit glattem Narbengewebe ausgekleidete Höhle, welche mittelst einer hirsekorngrossen Oeffnung der vorderen Speiseröhrenwand mit dem Lumen des Oesophagus, durch eine ähnliche Oeffnung der hinteren Larynxwand mit der Höhle des Kehlkopfs communicirt, und innerhalb welcher die noch erhaltene rechte Hälfte der in zwei seitliche Hälften gespaltenen Ringknorpelplatte und der kaum papierblattdicke, etwa 2‴ hohe, zackige, grubige, morsche, missfärbige Rest der linken Hälfte enthalten ist. Ein grosser Theil des rechten Stimmritzenbandes abgängig, der Rest schwielig überhäutet. Der weiche Gaumen zur rechten Seite der Uvula von einem linsengrossen, die rechte Hälfte der Epiglottis von einem hirsekorngrossen runden mit vernarbten Rändern versehenen Substanzverlust perforirt. Graurothe Hepatisation der Unterlappen beider Lungen, lobuläre Pneumonie der Oberlappen, doppelseitige Pleuritis. Ausserdem nichts Bemerkenswerthes.

55. Fall. (Fig. 95, 96.)

Verschwärung der wahren Stimmbänder, Entzündung derselben sowie der falschen, Unbeweglichkeit der linken Giesskanne mit Oedem der Umgebung. Mögliche Perichondritis. Tracheotomie. Relative Heilung.

Fig. 95.



Fig. 96.



Fig. 95. Befund vom 18. August 1864.
Fig. 96. Befund vom 1. October 1864.

Samuel I., 52 Jahre alt, Fleischer, am 13. August 1863 aufgenommen, litt vor 20 Jahren durch 14 Tage an Tripper, behauptet, nie einen Schanker gehabt zu haben, es ist am Penis keine darauf hindeutende Narbe zu finden. Vor zwei Jahren bekam er Geschwüre am Nacken und Oberarm, welche nach mehrmonatlicher Dauer ohne innerliche Behandlung durch örtliche Mittel verheilten und ausgebreitete Narben hinterliessen. Vor einem Jahre traten Geschwüre im weichen Gaumen auf, in deren Folge noch grosse Substanzverluste mit fehlender Uvula vorhanden sind. Seit eben so lange ist er heiser und leidet an Husten und Schlingbeschwerden.

Am 18. August fand ich beide wahren und falschen Stimmbänder und einen grossen Theil der Innenflächen der aryepiglottischen Falten, sowie den unteren Abschnitt der hinteren Fläche der Epiglottis mässig gewulstet, schmutzig blassröthlich, ihre Oberfläche uneben, etwas höckerig, mit einer dünnen Schleimschichte überzogen. Unter dem freien Rande des linken wahren Stimmbandes entlang dem grösseren Theil seiner Längsausdehnung einige kleine mit weisslichgelbem dicklichem Secret überkleidete Hervorragungen in zwei Reihen übereinander gelagert (Geschwürsfläche im Profil). An der vordern Kehlkopfwand unmittelbar unter dem vorderen Winkel der Glottis ein kleiner exulcerirter Wulst. Sehr bedeutendes Oedem des Schleimhautüberzuges des linken Santorinischen, Giessbecken- und Wrisberg'schen Knorpels und der aryepiglottischen Falte, so dass der linke Sinus pyriformis fast ganz verstrichen ist. Auf der rechten Seite dasselbe in viel geringerem Grad. Der linke Wrisberg'sche Knorpelüberzug ragt etwas über die Medianlinie nach rechts.

Die Glottis ist auch bei tiefer Inspiration mässig verengt, der linke Giessbecken- und Wrisberg'sche Knorpel bleiben, abgesehen von einigem Schlottern der ödematösen Schleimhaut, sowie auch das linke wahre Stimmband, beim Anlauten, Hüsteln, Inspiriren fast unbeweglich, während sich die gleichnamigen Theile rechterseits ziemlich lebhaft bewegen.

Der freie Rand der Epiglottis, der Zungengrund normal. Die Narben an der hinteren Wand des Pharynx reichen ziemlich hoch hinauf in den Nasenrachenraum.

Vollkommene Aphonie, Hüsteln halb aphonisch, wenig begrenzt, Expectoration schwierig. Tiefe rasche Inspirationen erfolgen mit blasendem Geräusch, mit einem schwachen für die aufgelegten Finger fühlbaren Erzittern des Larynx, dabei sinken die Gruben am Halse ein und das

Sternum wird gehoben, so dass der Zwischenraum zwischen ihm und dem Larynx viel kleiner wird, ohne dass sich letzterer senkt. — Das Schlingen geht normal und schmerzlos von statten. Der Druck auf die linke Seite des Adamsapfels, sowie in gleicher Höhe weiter nach rückwärts auf die linke Schildknorpelplatte ist schmerzhaft und verursacht sogleich Husten. Sonst ist keine Stelle des Kehlkopfs, auch nicht an der Ringknorpelplatte gegen Druck empfindlich, wogegen ein Druck auf die Trachea gleichfalls, wenn auch in geringerem Grade schmerzhaft ist und ebenfalls Husten verursacht.

Nachdem bis zum 4. September zwanzig Einreibungen von je $\frac{1}{2}$ Drachme der etwas verstärkten grauen Salbe vorgenommen waren, und sich der Zustand in so weit geändert hatte, dass mit einiger Anstrengung mitunter einige Worte laut und kaum heiser hervorgebracht werden konnten, wurde der Kranke auf sein dringendes Verlangen entlassen.

Am 17. September liess er sich, nachdem die Dyspnoe zugenommen und namentlich des Nachts ihn geängstigt hatte, wieder aufnehmen. Das In- und Exspirium waren keuchend, sehr mühsam. Wiederholt verabreichte Brechmittel erzielten nur eine vorübergehende Erleichterung, kalte Umschläge auf den Hals, Eispillen hatten gar keinen Erfolg. Die Dyspnoe erreichte einen hohen Grad.

Am 1. October erschienen die wahren und falschen Stimmbänder durch die beinahe völlige Ausgleichung der Morgagnischen Ventrikel wie mit einander verschmolzen. Die ersteren sind bedeutend geröthet und zeigen beinahe nach der ganzen Länge ihres inneren Randes einen scharfen Geschwürsrand. Die Glottisspalte sehr eng, enger als früher. Die rechte Giesskanne sammt dem betreffenden Stimmband ist jetzt auch weniger beweglich als früher. Der übrige Zustand des Kehlkopfs erwies sich ähnlich wie am 13. August. Der Husten ziemlich scharf begrenzt mit tieferem Tone, die Stimme intensiv heiser.

Der Kranke wurde zur Vornahme der Tracheotomie sofort auf die chirurgische Abtheilung des Primarius Dr. Zsigmondy transferirt, dem ich über den weiteren Verlauf nach der noch am 1. October vorgenommenen Operation die folgenden Notizen verdanke. Ungefähr in der zweiten Hälfte des December bildete sich eine schmerzhafte flach hühnereigrosse Anschwellung an der rechten Seite des Schildknorpels, welche unter der Anwendung von Unguentum cinereum etwa in der Hälfte des Jänner 1864 schwand. Der Kranke kam dabei ziemlich herab. Später entleerte er durch Räuspern häutige Fetzen, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung als necrotische Schleimhaut erwiesen und wie es schien, Knorpelfragmente, einmal auch eine etwa linsengrosse gelblich-bräunliche diaphane Lamelle. Dabei war der Athem brandig stinkend. Diess ging nach einigen Tagen wieder vorüber, wiederholte sich aber noch mehrere Male, so zum letzten Male noch Anfangs Februar 1864.

Am 5. Februar fand ich bei der laryngoskopischen Untersuchung, die bei inliegender Canüle vorgenommen wurde, starke Schwellung und mässige Röthung der Schleimhautüberzüge der beiderseitigen Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpel, sowie auch der wahren und falschen Stimmbänder, welche von einander nicht zu unterscheiden sind, und an der Stelle der Stimmritze einen engen, mit eiterähnlichem Schleim bedeckten Spalt einschliessen, der beim Hüsteln und Anlauten durch Entfernung der ersteren sichtbar wird. Bei geschlossener Oeffnung der Canüle ist die Stimme intensiv heiser und tiefer. Die Inspiration durch die Glottisspalte unmöglich.

Eine am 31. März in derselben Weise wie früher vorgenommene Untersuchung ergab im Ganzen dasselbe. Beim Hüsteln bewegten sich die rechtseitigen Knorpel sehr wenig, die linken gar nicht. Man sieht wenig von ihnen, sie erscheinen wie tiefer stehend. — Die Contouren des untern Abschnittes der Schildknorpelplatte sind verwischt. Mit einer durch die künstliche Oeffnung der Trachea eingeführten krummen elastischen dicken

Knopfsonde fühlt man beim nach aufwärts Bewegen ihres Knopfes den unteren Rand des Mittelstückes der Ringknorpelplatte undeutlich. Bei einfacher Inspection durch die Trachealöffnung zeigt die Schleimhaut an der beschränkten Stelle, welche sichtbar ist, ein normales Aussehen. Die Untersuchung mit dem Trachealspiegel bei künstlicher Beleuchtung zeigt einen Theil des Glottisschlitzes eng und geschwellt ohne Substanzverlust. — An den Lungenspitzen keine Dämpfung, über den Thorax schwaches vesiculäres Athmen. Kein übler Geruch aus dem Munde. Der Kranke hat sich sehr erholt und ist ziemlich gut genährt. Er wurde am 1. April 1864 entlassen.

Verlauf und Ausgänge. Der Verlauf ist ein chronischer. Es kann eine acutere und auch sehr hochgradige Larynxstenose durch entzündliche und ödematöse Anschwellung der Weichtheile, durch Bildung geschlossener Abscesse eintreten, welcher letzte Umstand bei der Perichondritis in Folge von Tuberculose kaum vorkommt.

Bei der zuerst angegebenen Form von isolirter Erkrankung der Giesskannen erfolgt, wie schon früher erwähnt wurde, unter der geeigneten antisyphilitischen Behandlung schnelle Heilung, welcher Ausgang bei der von Tuberculose abhängigen gar nicht oder nur sehr langsam eintritt.

Bei ausgebreiteter Entblössung und Necrose der Platte des Ringknorpels ist der Ausgang ungünstig. Günstig kann er dagegen in Fällen von beschränkterer Necrose des Ringknorpels sein.

B) Perichondritis des Schildknorpels (Perichondritis thyreoidea).

Es kann entweder nur die innere oder äussere Fläche oder die ganze Dicke der Platten oder es können nur die Hörner ergriffen sein.

Die Perichondritis thyreoidea kann auch zugleich mit Perichondritis anderer Kehlkopfknorpel vorkommen.

Nach Friedreich's Schilderung entwickelt sie sich meist an der dem Larynxlumen zugewendeten inneren Fläche, wobei die Schleimhaut durch den Eiter in Form eines Abscesses emporgehoben wird, und dadurch Veranlassung zu einer Larynxstenose gegeben werden kann. Der Knorpel necrosirt mitunter in weitem Umfange, wird zerfasert und in grössere oder kleinere Theile zerklüftet, die mit Berstung des Abscesses mitunter eliminirt werden. Manchmal nimmt auch der Ueberzug der Vorderfläche des Schildknorpels an der Entzündung Theil und bildet sich im subcutanen Gewebe Entzündung und Abscess, der selbst nach aussen durchbrechen kann, und wenn gleichzeitig ein innerer Durchbruch mit

Perforation des Schildknorpels besteht, zu einer Larynxfistel Veranlassung gibt [1]).

James Russel [2]) beobachtete bei einem ungefähr ein halbes Jahr zuvor tracheotomirten Manne die Elimination eines Theiles der linken Schildknorpelplatte mit deutlich erkennbarem oberen Winkel durch Husten. Längere Zeit vor der Ausstossung wurde der Athem stinkend.

Die Perichondritis kann in sehr verschiedenen pathologischen Momenten begründet sein, wie sich aus Nachfolgendem ergibt.

a) Traumatische Necrose des Schildknorpels.

In Folge von Kehlkopfwunden, welche den Schildknorpel treffen, namentlich von Schnittwunden kann der letztere theilweise exfoliiren und der Rest des Knorpels verknöchern, wie einen solchen von Ludlow beobachteten Fall Astley Cooper [3]) anführt.

b) Perichondritis des Schildknorpels bei Typhus.

Wie sich schon aus der vorhergegangenen Schilderung der Perichondritis des Ringknorpels bei Typhus ergab, können bei ausgebreiteter Erkrankung oder Zerstörung der Platte dieses Knorpels auch die Gelenkverbindungen mit den untern Hörnern der Schildknorpelplatte zerstört werden, und so auch zum Theil diese Hörner selbst.

Ich habe auch eine theilweise Zerstörung der Platte des Schildknorpels beobachtet. In einem Falle fand nämlich in dem zwischen der Giesskanne und der hinteren seitlichen Partie des Ringknorpels einerseits und einem Theil der Schildknorpelplatte anderseits befindlichen gleichsam die Fortsetzung des Sinus pyriformis nach vorne hin darstellenden Zwischenraum einen mit brandiger Jauche gefüllten, bereits nach aussen geöffneten Abscess, in dessen Innern die theilweise zerstörte Giesskanne lag. Die innere Fläche der Schildknorpelplatte war im Bereiche des Abscesses, wohl durch den Contact mit der Jauche, an einer mehr als linsengrossen Stelle vom Periost entblösst und in der Mitte morsch, beim geringsten Drucke einbrechend, die gegenüber liegende äussere Lamelle des Knorpels aber noch wohl erhalten.

---

[1]) S. Friedreich, die Krankheiten des Larynx und der Trachea in Virchow's Handbuch der speciell. Pathol. und Ther. 5. Bd. 1858, p. 483.

[2]) Medic. Times and Gaz. 1860. Wiener Medic. Halle 1861. Jännerheft.

[3]) Vorlesungen über Chirurgie. Herausgegeben von Al. Lee, übersetzt von Schütte, 1837, 2. Bd. p. 213.

Die Perichondritis des Schildknorpels kommt bei Typhus verhältnissmässig seltener vor.

c) Perichondritis des Schildknorpels bei Blattern.

Albers [1]) theilt einen dem anatomischen Museum von Breslau angehörigen Fall mit, der ein 15—16jähriges Individuum betraf. Es hatte sich im Verlauf der Blattern ein Abscess gebildet, der sich nach innen in den Larynx öffnete, die Abscesshöhle war durch die vollkommen frei schwebende rechte Wand des Schildknorpels in zwei Hälften geschieden, dieser daselbst des Perichondriums beraubt, atrophisch, an den Rändern geschwunden.

Einen ähnlichen Fall bei einer 30jährigen Magd führt Dittrich [2]) an. Hier fand sich auch ein in der Gegend des hinteren Endes der Stimmritzenbänder durch zwei Perforationsöffnungen theilweise entleerter Eiterherd, der die rechte Schildknorpelhälfte und den angrenzenden Theil des Ringknorpels umgab. Die in die Höhle hineinragenden Knorpeltheile waren vom Perichondrium entblösst, rauh und in geringem Grade verknöchert. Hiebei macht Dittrich die Bemerkung, dass der im Perichondrium auftretende Entzündungsprocess ähnlich wie die Periostitis wohl jedenfalls in die Periode der Eiterung der Pocken fällt, jedoch erst später, wenn Verengerung oder Perforation der Kehlkopfhöhle eintritt, zur Erscheinung kommt. Während der Ausbildung des Prozesses um den Knorpel macht dann das Exanthem seine gewöhnlichen Stadien bis zur Heilung durch.

d) Perichondritis des Schildknorpels bei Lungentuberculose.

Schon frühere Beobachter, so Andral, haben Fälle angeführt, in welchen im Vereinigungswinkel der Schildknorpelplatten der Knorpel durch Schleimhautgeschwüre blossgelegt wurde und necrosirte.

Diese Fälle sind nicht selten, ich habe deren eine Reihe beobachtet, in denen das Gleiche Statt fand. Die Geschwüre beschränkten sich in einigen Fällen auf die vordersten Abschnitte der Stimmbänder, und die oberhalb und unterhalb des vorderen Stimmritzwinkels befindliche Schleimhaut der vordern Kehlkopfwand. In

---

[1]) Schmidt's Jahrbücher 27. Bd. 1840.

[2]) l. c. p. 132.

einem dieser Fälle sass das Geschwür unmittelbar unter dem vorderen Winkel der Stimmritze und waren die Stimmbänder beinahe gänzlich unbetheiligt. In andern Fällen waren die Geschwüre der Stimmbänder sehr ausgebreitet; jedoch wird nicht bei allen solchen ausgebreiteten Geschwüren der Stimmbänder, bei denen zwischen den Resten der wahren und falschen Stimmbänder ein Geschwürgürtel ringsum das Kehlkopfinnere verläuft, auch der Vereinigungswinkel der Schildknorpelplatten blossgelegt. In einem derartigen Falle beobachtete ich nur Blosslegung des Randes der oberen Incisur vom Schildknorpel. Häufig ist auch der Stiel und mitunter ein mehr weniger beträchtlicher Theil des untern Abschnittes der Epiglottis ergriffen. Meist sind die Geschwüre viel umfänglicher, als die in der Mitte ihres Grundes liegenden blossgelegten Knorpeltheile, entsprechend der Blosslegung der Knorpel von den Schleimhautgeschwüren aus. Die ihres Perichondriums entlblössten, vordersten Abschnitte der Schildknorpelplatten sind nach der Medianlinie hin zugeschärft und oft daselbst rundlich durchlöchert. Fig. 97 stellt einen solchen Fall dar.

Fig. 97.

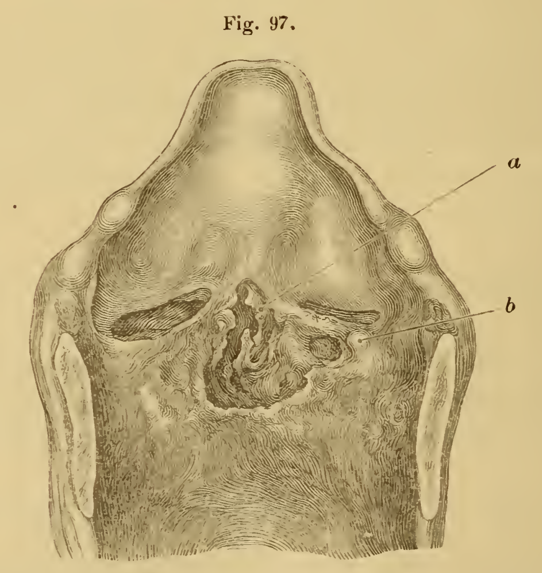


Fig. 97. Perichondritis am Vereinigungswinkel der Schildknorpelplatten bei Lungentuberculose.

a) Zugeschärfter Rand der rechten Schildknorpelplatte, *b)* glatter Geschwürsrand des rechten wahren Stimmbandes.

Es kann auch der Vereinigungswinkel gänzlich gelöst werden, so dass der Schildknorpel völlig in zwei Theile zerfällt. Die Bloss-

legung des Knorpels kann vom Vereinigungswinkel aus sich nach rückwärts über einen mehr weniger beträchtlichen Theil der Platten erstrecken.

Vom Vereinigungswinkel aus kann, wie schon frühere Beobachter angeben, das den Adamsapfel aussen umkleidende Perichondrium und das subcutane Bindegewebe in geringerem oder grösserem Umfange sich entzünden, und dadurch zu Abscessbildung Anlass gegeben sein. Friedreich [1]) schildert folgendermassen einen hieher gehörigen Fall. Bei einem an Lungentuberculose Verstorbenen führte ein ungefähr 1''' grosses Geschwür der Kehlkopfschleimhaut in eine weitere, mit einem derben Eiterbelege ausgekleidete Abscesshöhle, in deren Grund in einer Ausdehnung von etwa 3/4'' der Schildknorpel seines Perichondriums entblösst, in einzelne Lamellen zerklüftet und perforirt war. Durch diese Perforation gelangte man in eine noch umfangreichere, gleichfalls mit einem schmierigen Eiterbeleg ausgekleidete Höhle auf der vorderen Fläche des Schildknorpels, in deren ganzem Umfange letzterer gleichfalls seines Perichondriums beraubt erschien. Die Muskeln und das subcutane Bindegewebe an der vorderen Fläche des Halses waren vereitert und die äussere Haut dem Durchbruch nahe. Aehnliche Fälle habe auch ich beobachtet. Solche Fälle können sodann zur Entstehung einer Larynxfistel Veranlassung geben (Friedreich).

Rokitansky erwähnt [2]) der Entstehung von Hautemphysem in Folge von Durchbohrung des Kehlkopfs durch Geschwüre.

Hutchinson [3]) machte die merkwürdige Beobachtung einer umschriebenen Pneumatokele in der untern Kehlkopfgegend bei einem 23jährigen an Husten, Heiserkeit und Schlingbeschwerden leidenden sehr wahrscheinlich tuberculösen Mann. Die seit etwa drei Wochen wahrgenommene und successive zur Grösse eines Taubeneies herangewachsene Geschwulst, über welcher die Haut verdünnt, ausserdem unverändert war, gab einen tympanitischen Percussionsschall und collabirte beim leichtesten Druck, um sich beim nächsten Hustenstoss wieder zu füllen.

Die Krankheitserscheinungen der bei Lungentuberculose vorkommenden Perichondritis thyreoidea können mitunter sehr unbedeutend sein oder selbst gänzlich fehlen. Bei der laryngoskopi-

---

[1]) l. c. p. 483

[2]) Handbuch der pathol. Anatomie, 1. Auflage.

[3]) Medical Times März 1861. S. Wiener Medicinal-Halle 1860, Mai.

schen Untersuchung lässt sich der am Vereinigungswinkel in der Gegend des vorderen Winkels der Glottis blossgelegte Knorpel wohl nur selten sehen, theils wegen der Anhäufung von Secreten auf und um denselben, theils wegen der Nähe desselben unterhalb des vorderen Winkels der Stimmritze. Man kann eine solche Blosslegung der Knorpel meist nur vermuthen, wenn lange andauernde, ausgebreitete, tiefe Geschwüre am vordern Abschnitte der Stimmbänder und an den untersten Abschnitten der hintern Fläche des Kehldeckels sitzen.

Die Erscheinungen, welche in einigen Fällen aussen am Halse auftreten, bestehen in einer umschriebenen oder mehr ausgebreiteten diffusen Anschwellung in der Gegend des Schildknorpels, wobei dessen Contouren sich verwischen und die vordere Halsgegend eine mehr weniger cylindrische Form annimmt, Schmerzhaftigkeit beim Druck, wozu endlich, wenn es zu Abscessbildung kommt, Fluctuation tritt. In einem Falle, wo die Zerstörung der vorderen Ränder der Schildknorpelplatten zu völliger Trennung derselben führte, habe ich eine auffallend grosse Verschiebbarkeit derselben und bei leichtem seitlichen Zusammendrücken der vorderen Abschnitte der Platten vermehrte Athemnoth bemerkt.

In einem Falle beobachtete ich geringes subcutanes Emphysem an der einen Seite des Halses in der Gegend des Schildknorpels, welches nach etwa 14tägiger Dauer beinahe gänzlich wieder verschwand.

In einem Falle beobachtete ich Blosslegung der Innenfläche der einen Schildknorpelplatte, an einer grösseren Stelle weiter nach rückwärts vom Vereinigungswinkel mit ulceröser Zerstörung der aryepiglottischen Falte und des falschen Stimmbandes der selben Seite.

Auch Necrose der unteren Hörner durch Verjauchung der Gelenkverbindungen mit der necrotischen Ringknorpelplatte hat man beobachtet[1]).

e) Syphilitische Perichondritis des Schildknorpels.

Porter[2]) hat zuerst einen Fall von syphilitischer Perichondritis bei einem Individuum, das auch Mercur genommen hatte, bekannt gemacht und dieser Fall betraf eine Perichondritis des Schildknorpels. Ein 32jähriger Matrose, der angab, früher eine

---

[1]) Fournet, bei Trousseau et Belloc phthisie laryngée. p. 156.
[2]) l. c. 28. Fall.

syphilitische Krankheit gehabt zu haben, litt seit etwa 8 Wochen an krankhaften Erscheinungen von Seite des Larynx, unter denen sich Larynxstenose ausbildete. Bei der am 15. Juli 1825 erfolgten Aufnahme zeigte sich ein grosses breites Geschwür an der hinteren Pharynxwand. Er wurde sogleich einer Mercurialcur unterzogen. Am 25. Juli wurde wegen hochgradiger Athemnoth die Tracheotomie erforderlich; am 26. verbreitete sich ein höchst übler Geruch aus der Wunde; am 1. August gelangten verschluckte Flüssigkeiten theilweise durch die Wunde der Trachea nach aussen, die rechte Kehlkopfgegend war bedeutend aufgetrieben und ödematös; am 5. August liess sich durch Druck auf diese Geschwulst höchst übelriechender Eiter in den Schlund entleeren; am 7. wurde daselbst ein Einschnitt gemacht, welcher die Abscesshöhle eröffnete, wobei nebst vieler Jauche auch ein Stück der rechten Schildknorpelplatte entfernt wurde. Durch diese Abscessöffnung floss nun am folgenden Tage alles, was der Kranke zu verschlingen suchte, nach aussen. Der Tod erfolgte am 10. August.

Der Schildknorpel lag im Abscess an der vordern Seite des Halses, wie ein fremder Körper, er war gänzlich vom Perichondrium entblösst, necrotisch und höchst übelriechend. In gleichem Zustande befand sich der vordere Abschnitt des Ringknorpels und beide oberen Ringe der Luftröhre. Die Schleimhaut des Kehlkopfs war verdickt, gerunzelt, theilweise verschwärt, und durch diese Verschwärung communicirte eben der Abscess mit dem Schlundkopf. Das Geschwür an der hinteren Pharynxwand war völlig geheilt, und hieraus ergibt sich wohl unzweifelhaft die syphilitische Natur wenigstens dieses letzteren.

Porter [1]) führt noch einen zweiten ähnlichen Fall an, bei dem jedoch von Syphilis oder Mercurialgebrauch keine Erwähnung geschieht.

---

[2]) l. c. 29. Fall.

56. Fall. (Fig. 98, 99, 100, 101.)

Perichondritis des Schildknorpels und der linken Giesskanne, ausgebreitete meist vernarbte Geschwüre des Kehlkopfes und der Trachea. Aufblähung der Morgagnischen Ventrikel durch den Exspirationsstrom. Gelappte Leber mit Gummatis. Chronischer Morbus Brighti.

Fig. 98.



Fig. 99.

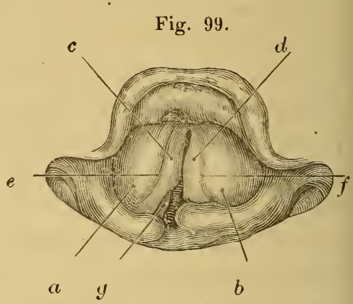


Fig. 98. Befund vom 31. Mai 1863 bei ruhiger Respiration.
Fig. 99. Befund vom 14. Juli 1863 bei ruhiger Respiration.
a) b) Falsche Stimmbänder, *c) d)* ihre inneren Abschnitte, in denen die Ligamenta thyreoarytaen. super. verlaufen, *e) f)* Längsfurchen zwischen den äussern und innern Abschnitten der falschen Stimmbänder, *g)* scheinbarer Rest des rechten wahren Stimmbandes.

Fig. 100.

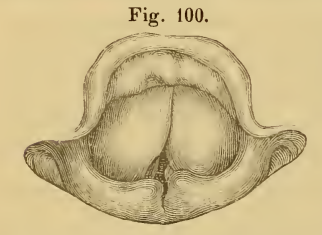


Fig. 100. Dasselbe. Aufblähung der Morgagnischen Ventrikel durch den Exspirationsstrom beim Versuch des Phonirens oder beim Hüsteln.

Wacker Matthias (l. c. Nr. 42), 44 Jahre alt, Bäckergeselle, am 27. October 1862 aufgenommen, litt seit ungefär 3 bis 4 Jahren an Heiserkeit, auch wohl an geringer Schwerathmigkeit. Ungefähr im Frühling 1862 entstand eine etwa taubeneigrosse, wenig schmerzhafte Anschwellung in der Gegend des Adamsapfels, welche nach und nach etwa den Umfang einer flachen Kastanie erreichte, und in der zweiten Hälfte des Octobers 1862 binnen wenigen Tagen collabirte, während sich graulicher Eiter in den Rachen ergoss und mit mässigem Hustenreiz ohne irgend welche Erstickungsnoth ausgehustet wurde. Zugleich mit dem Eiter will der Kranke auch 3 oder 4 bis linsengrosse, zerreibliche, Knorpelfragmenten ähnliche Körper entleert haben. Gegen Ende Mai 1863 erhob sich an derselben Stelle abermals eine elastische, flachkastaniengrosse, kaum schmerzhafte Anschwellung, welche auch wieder unter Entleerung von eiterähnlichen Sputis einsank. In der ersten Hälfte des Juli erreichten die bis dahin sehr mässigen Erscheinungen von Larynxstenose einen nicht unbedeutenden Grad, verminderten sich aber nach wenigen Tagen wieder beträchtlich. — Der Kranke ist im Verlaufe dieses Leidens beträchtlich abgemagert. Er läugnet jede Ansteckung, am Glied keine Narbe. Keine Tuberculose nachweisbar.

Bei einer Ende Mai 1863 vorgenommenen Untersuchung zeigen sich an der hinteren Fläche der Epiglottis mehrere tiefe ausgebreitete Narben. Bei flüchtiger Besichtigung des Kehlkopfinnern erhält man den Eindruck, als wären durch Anschwellung der falschen Stimmbänder die Morgagnischen

Ventrikel grösstentheils verstrichen und die unregelmässig contourirten wahren Stimmbänder dadurch verschmälert. Bei näherer, insbesondere auch mit seitlicher Beleuchtung und bei rotirtem Kopf vorgenommener Untersuchung sieht man jedoch ganz bestimmt, dass die vermeintlichen wahren Stimmbänder weiter nichts sind, als die innersten Abschnitte der falschen, in welchen innersten Abschnitten die Ligamenta thyreo-arytaenoidea superiora verlaufen; die vermeintlichen Morgagnischen Ventrikel sind aber weiter nichts als seichte, ziemlich breite Furchen, durch welche sich die die Ligamenta thyreo-arytaenoidea superiora enthaltenden Ränder der falschen Stimmbänder von dem übrigen weniger resistenten Theile derselben abgrenzen.

Zu dieser Einsicht gelangt man, wenn man während des versuchten Phonirens oder besser noch Hüstelns untersucht, da hiebei die merkwürdige Erscheinung eintritt, dass sich die falschen Stimmbänder mit den vorderen Abschnitten ihrer inneren Ränder an einander legen und deutlich aufblähen. Bei ruhiger Respiration ist der zwischen ihnen befindliche Spalt, die Glottis spuria, ziemlich geräumig. Von den wahren Stimmbändern ist nichts sichtbar, ausser ein paar kleine Hervorragungen am hintern Abschnitt der Glottis, welche Reste der wahren Stimmbänder zu sein scheinen. Nach vorne ist in der Tiefe ein kleiner grünlich-gelber der vordern Kehlkopfwand angehörender Fleck bemerkbar.

Beim Hüsteln und Versuch des Phonirens bleibt der hintere Abschnitt der Glottis spuria klaffend, die rechte Giesskanne bewegt sich dabei nur wenig, die linke beinahe gar nicht, und zwar ergibt sich diess auch bei Untersuchung der Sinus pyriformes. Der etwas wulstige in eine Spitze ausgezogene Schleimhautüberzug des linken Wrisberg'schen, Santorinischen und zum Theil Giessbeckenknorpels schlottert beim Hüsteln und wird bei tiefer Inspiration als resistenzloser quergefalteter Lappen nach abwärts gezogen (aspirirt).

Alle diese Erscheinungen waren mit Ausnahme des zuerst Ende Mai beobachteten Aufblähens der falschen Stimmbänder bereits bei einer am 6. Jänner 1863 vorgenommenen und seitdem einige Male wiederholten Untersuchung zugegen.

Der Athem ist übelriechend.

Am 14. Juli 1863, wenige Tage vor seiner Entlassung, war die Aufblähung der falschen Stimmbänder bereits weiter gediehen.

Im Zustande der Ruhe berühren sich die vorderen Abschnitte der falschen Stimmbänder in der Medianlinie vollkommen; bei den gewöhnlichen Exspirationen wird der vordere Abschnitt des inneren Randes des rechten Stimmbandes deutlich aufgebläht, mitunter entweicht zwischen ihm und dem entsprechenden Abschnitte des linken falschen Stimmbandes Luft. Bei der gewöhnlichen Inspiration dringt in der benannten Gegend nur mitunter Luft durch den engen, mit etwas Schleim überdeckten Spalt ins Kehlkopfinnere. Bei tiefen raschen Inspirationen entsteht ein beträchtlicheres Klaffen dieses in der Medianlinie zwischen den falschen Stimmbändern gelegenen Spaltes. Beim Versuche des Phonirens oder beim Hüsteln blähen sich beide falsche Stimmbänder, die schon im Zustande der Ruhe in ihren äusseren Partien mässig aufgebläht waren, als blasse Blasen weit nach aufwärts hervor, und zwar in der Weise, dass durch die Aufblähung ihrer äusseren grösseren Abschnitte ihre inneren die Ligamenta thyreoarytaenoidea sup. bergenden Ränder gänzlich bedeckt werden. In den Sinus pyriformes findet keine Hervorwölbung irgend einer Art statt.

Die Glottisspalte steht schief, indem die Trennungslinie der beiden Santorinischen Knorpel sich beträchtlich weiter nach rechts befindet, als der vordere Winkel der Glottis.

Es ist beinahe vollkommene Aphonie zugegen, beim Versuche der Stimmbildung, z. B. während des Sprechens, ist häufig ein schlotterndes Geräusch im Larynx deutlich hörbar. Der Husten ist sehr wenig begrenzt,

nicht aphonisch. Die Stenose der Glottis ist gegenwärtig ganz mässig. Bei tiefen raschen Inspirationen hört man ein Schnurren oder Blasegeräusch im Larynx, letzteres auch bei den darauffolgenden Exspirationen.

Bei der äussern Untersuchung zeigt sich das linke obere Horn und der obere Rand der linken Schildknorpelplatte mit ganz scharfen Rändern erkennbar, während das rechte obere Horn ganz zu fehlen, oder viel kleiner zu sein scheint, als das linkseitige, und der obere rechte Schildknorpelrand nur ganz undeutlich fühlbar ist. Ebenso ist auch die ganze übrige rechte Schildknorpelplatte durch das Anfühlen viel undeutlicher zu erkennen, als die linke, wovon der Grund wohl zum Theil der mehr auf der rechten Seite sitzenden Infiltration der submucösen Gewebe liegt. Die benannten Unterschiede zwischen beiden Seiten werden besonders deutlich, wenn man den Kranken Schlingbewegungen machen lässt. Der Druck auf den Kehlkopf ist unschmerzhaft.

Am 15. October 1864 wurde er wieder aufgenommen. Am vordern Abschnitt der rechten Schildknorpelplatte ungefähr entsprechend der Stelle, wo die früheren Abscesse sassen, fühlt sich das submucöse Bindegewebe an einer etwa silbergroschen grossen Stelle als ein unebener derber flacher Tumor an. An der Insertionsstelle des linken zweiten Rippenknorpels an das Sternum hat sich eine haselnussgrosse, beim Drucke etwas elastische, nicht schmerzhafte Anschwellung gebildet. Es war zeitweise stärkere Dyspnoe vorhanden.

Der laryngoskopische Befund war in wiederholten Untersuchungen dem früher mitgetheilten gleich, dasselbe gilt in Bezug auf den Glottisverschluss und die Stimme.

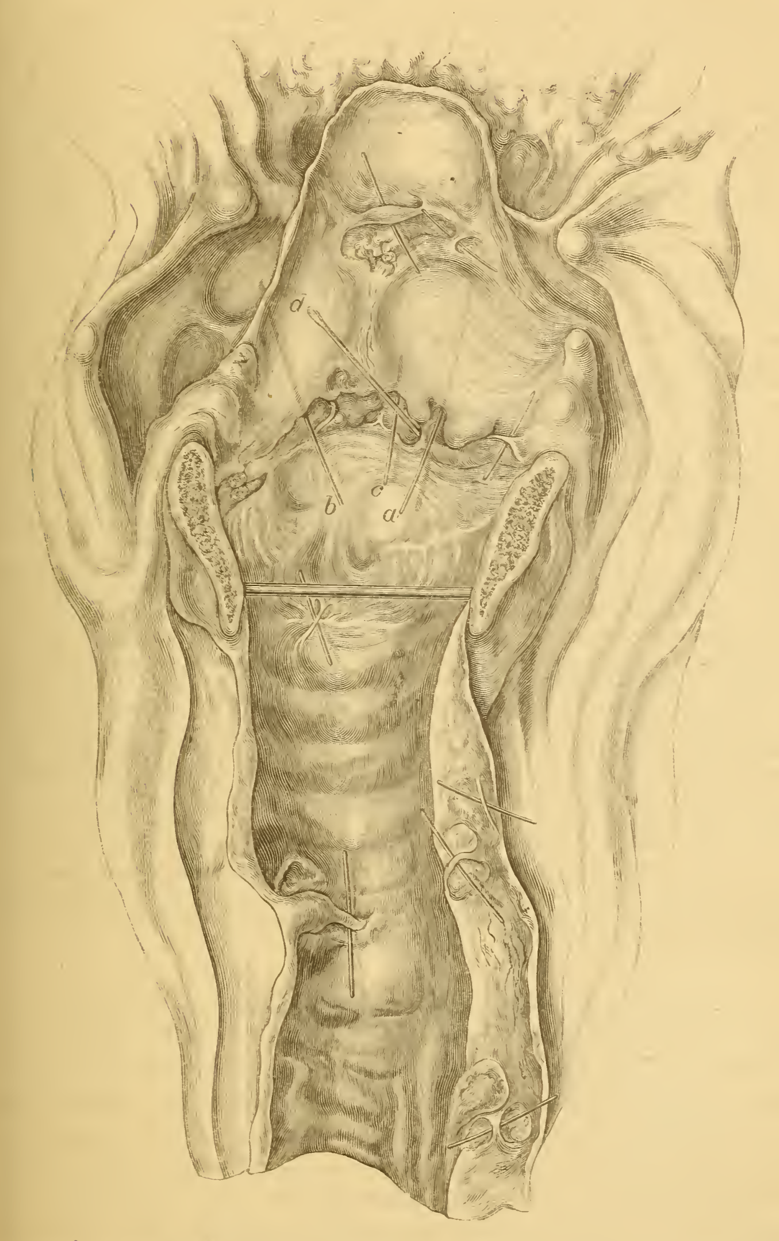
Am 20. Jänner entleerte der Kranke unter Brechbewegungen etwa eine Unze mit Blut gemischten Schleimes.

Bei einer am 27. Juni 1865 vorgenommenen Untersuchung zeigte sich, dass bei tieferer Inspiration die Schleimhautumkleidung des linken Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpels noch mehr als bisher von hinten nach vorne und von oben nach unten einsank, dabei am hinteren Abschnitte des linken falschen Stimmbandes anstreifte und so den hinteren Abschnitt der Glottis spuria verengerte. Das Aufblähen der falschen Stimmbänder durch den Exspirationsstrom erfolgt weniger intensiv als noch vor Kurzem. Der Husten ist sehr wenig begrenzt, nur bei stärkerer Anstrengung des Phonirens erfolgt ein tiefer schnurrender Ton, in dem er auch mit einiger Anstrengung spricht. Ausserdem ist Aphonie zugegen. Der Druck auf den Kehlkopf ist nicht schmerzhaft.

Seit Beginn des Juli entwickelte sich leichtes Oedem der untern Extremitäten, der Augenlider, im Harn erschien eine grössere Menge von Albumen. Am 10. Juli wurde bei der Inspiration ein starkes Schnurren hörbar, dabei sanken die Halsgruben ein wenig ein, das Diaphragma contrahirte sich. Puls 108. Die Oedeme haben zugenommen. — Am 22. Juli starb der Kranke.

Fig. 101. Präparat, von hinten in der Medianlinie aufgeschnitten.

Fig. 101.



a) b) in die Morgagnischen Ventrikel, *c)* in einen blind endigenden Sinus am Kehldeckel eingelegte Sonden, *d)* eine durch den Substanzverlust der rechten Schildknorpelplatte gesteckte Sonde.

Sectionsbefund. An der hintern Fläche der Epiglottis zwei bohnengrosse Substanzverluste mit buchtigen Rändern, über dessen obern zwei Schleimhautbrücken ziehen und in dessen unterem in der Höhe der Glottis querverlaufenden ein Theil des vordern Randes der rechten Schildknorpelplatte blossliegt. Vom rechten unteren Stimmritzenband sind nur etwa die hintern zwei Drittheile seines obersten Stratums erhalten. Dasselbe ist zum Theil mit dem oberen Stimmritzenband verwachsen, so dass nur noch vorn ein Theil der Mündung der Morgagnischen Tasche erhalten ist, welche sich von hier aus als haselnussgrosse Höhle bis zum Rande der aryepiglottischen Falte und der Epiglottis erstreckt. Ebenso ausgedehnt ist ungefähr die linke Morgagnische Tasche; das linke wahre Stimmband fehlt gänzlich, während das obere buchtig geändert ist. Die Innenwand des unterhalb der Glottis gelegenen Kehlkopfabschnittes mit grossen strahligen Narben versehen. Der linke Giessbecken- und Santorinische Knorpel fehlt, der Wrisberg'sche ist erhalten. Die rechte Giesskanne beinahe ganz unbeweglich in ihrer Gelenkverbindung fixirt. Die Trachea vorzüglich im unteren Theile geröthet, und linsengrosse, rundliche, von einem zarten Schleimhautrande umgebene, theilweise vernarbte und mit Schleimhautbrücken und einer feinkörnigen, weisslichen, ziemlich derben Basis versehene Geschwüre zeigend. Bei Blosslegung der Kehlkopfknorpel von aussen gewahrt man am vordern Rand der rechten Schildknorpelplatte eine linsengrosse mit dem am untern Ende der hintern Kehldeckelfläche befindlichen Substanzverlust communicirende Lücke, in deren Umgebung der bedeutend verdickte Knorpel theilweise verknöchert und das Bindegewebe zu einer umfänglichen Schwiele verdichtet ist. Beide Lungen frei, grobzellig, pigmentreich, blutarm. Einzelne Bronchialdrüsen bedeutend vergrössert, andere, vorzüglich im oberen Lappen der linken Lunge, bis haselnussgross, gelb, käsig. Das Herz bedeutend vergrössert, durch Verdickung der Wandungen bei erweiterter Höhle; das Herzfleisch blass, brüchig. In der Bauchhöhle bei zwei Pfund klaren gelben Serums. Die Leber durch narbige Einziehungen, welche in die Tiefe greifen, verästigten Schwielen entsprechend, gelappt, verkleinert, körnig, blutarm, fetthaltig. In einzelnen Schwielen etwas morsche, blassgelbe, erbsengrosse Stellen. In der Gallenblase braune Galle, die Milz braunroth, weich, ihre Kapsel gerunzelt. Die Schleimhaut des Magens zeigt an der hinteren Wand 1" von dem Pylorus und 1½" von der Cardia je ein bis in die Muscularis dringendes Geschwür, welches ungefähr kreuzergross, rund und mit scharfen Rändern versehen ist. Das der Cardia nähere zeigt zwei für eine feine Sonde durchgängige blutende Arterien. In der Höhle des Magens braunrothes Blut. Beide Nieren sehr blutarm, von fahlgelben Streifen umwunden, an der Oberfläche von grubigen Einziehungen durchsetzt.

In der linken hydropischen Tunica vaginalis mehrere Melonenkern grosse und so geformte Körper frei schwimmend; nur einer derselben sitzt mit einem Stiele an der vordern Fläche des Hodens auf. Auch die Tunica vaginalis des rechten Hodens ist hydropisch.

In dem vorliegenden Falle war die Perichondritis der rechten Schildknorpelplatte ohne Zweifel von den Geschwüren am vordern Umfang der Glottis ausgegangen, in deren vernarbtem Grund der Knorpel noch blosslag; auch die Perichondritis der linken Giesskanne ging sehr wahrscheinlich von den das ganze linke Stimmband zerstörenden Geschwüren aus. Ueber die syphilitische Natur dieser Geschwüre kann ungeachtet des Mangels der anamnestischen Daten kein Zweifel sein. Es ergibt sich diess aus dem grossen Umfang der statt gehabten Vernar-

bungen aus den zahlreichen über die alten Geschwürsflächen im Larynx und der Trachea verlaufenden dünnen Schleimhautbrücken, auf deren Vorkommen bei geheilten syphilitischen Geschwüren ich (l. c. Nr. 56) aufmerksam gemacht habe; aus dem Befund der Leber, aus der in letzterer Zeit aufgetretenen und wieder geheilten Perichondritis eines Rippenknorpels, ferner durch Ausschliessung anderer Processe, als des Lupus, der Tuberculose; letzterer aus dem Grunde weil keine Lungentuberculose zugegen war und so sehr ausgebreitete von Tuberculose abhängige Kehlkopfgeschwüre nicht mehr heilen.

Die Perichondritis des Schildknorpels gab sich durch wiederholte Abscesse am Hals mit zurückbleibender derber Anschwellung des subcutanen Bindegewebes kund, das Fehlen der linken Giesskanne sammt dem Santorinischen Knorpel durch das durch Aspiration noch vermehrte Abwärtssinken ihrer Schleimhautumkleidungen.

Die beinahe völlige Unbeweglichkeit der rechten Giesskanne erklärt sich aus der in der Leiche aufgefundenen unvollkommenen Anchylose des Gelenkes. In Bezug auf die bisher nur in diesem einzigen Falle beobachtete Aufblähung der Morgagnischen Ventrikel durch den Exspirationsstrom lasse ich wörtlich das in meiner ersten Veröffentlichung (l. c. Nr. 42) darüber Gesagte folgen: „Wahrscheinlich werden bei dieser Aufblähung der falschen Stimmbänder die Morgagnischen Ventrikel ausgedehnt, welche bekanntlich häufig sehr weit nach aufwärts reichen, wobei sodann die ausserhalb dem Bereich der Ligamenta thyreo-arytaenoidea sup. gelegenen Antheile der falschen Stimmbänder beträchtlich relaxirt sein müssten. Da kein diffuses Emphysem der oberen Kehlkopfapertur, namentlich auch nicht in den Sinus pyriformes zu Stande kam, scheint es, dass sich diese Aufblähung nicht auch auf das submucöse Bindegewebe der falschen Stimmbänder erstreckt. Es frägt sich nun, wie von unten aus während des theilweisen Kehlkopfverschlusses Luft in die Morgagnischen Ventrikel eintreten könne? Es wird diess einerseits dadurch begreiflich, dass die inneren Ränder der falschen Stimmbänder am vordern Abschnitt der Glottis bis zur gegenseitigen Berührung aneinanderliegen, ein Verhalten, welches zum Theil durch Narbenretraction am Kehldeckel bedingt zu sein scheint. Wenn man andererseits grosse ulceröse Substanzverluste der unterhalb gelegenen vordern Abschnitte der wahren Stimmbänder voraussetzt, so würde dadurch wenigstens in der einfachsten Weise eine directe Communication des unterhalb

der Glottis gelegenen Theiles der Kehlkopfhöhle mit den Morgagnischen Ventrikeln hergestellt und somit das Aufblasen der letzteren durch den Exspirationsstrom begreiflich sein."

Dieser durch die Section bestätigten Erklärung ist noch Folgendes hinzuzufügen. Das rechte falsche Stimmband ragt viel weiter nach innen in die Kehlkopfhöhle hervor als das linke. Es lässt sich viel weiter nach innen hervorziehen, als das letztere, welches offenbar zum Theil in den Substanzverlusten am freien Rande des linken falschen Stimmbandes und in narbiger Retraction, zum Theil darin begründet ist, dass durch fortwährend überwiegende Aufblähung des rechten Ventrikels die vorhandene Ungleichheit immer mehr gesteigert wurde. Daher wurde die rechte aryepiglottische Falte viel breiter als die linke (Fig. 101) und stand die Glottis spuria schief mit nach links abweichendem vordern Winkel. Diess ist ferner der Grund davon, dass sich, wie bereits am 14. Juli 1863 beobachtet wurde, auch schon bei ruhiger Exspiration das rechte falsche Stimmband deutlich aufblähte. Wenn während des Hustens, Phonirens der Exspirationsstrom einmal die Morgagnischen Ventrikel aufblähte, so wurden durch diese Aufblähung die falschen Stimmbänder in gegenseitige Berührung gebracht, während sie bei der Inspiration der ganzen Länge nach klafften (Fig. 98). Ein Paar Monate später war die Berührung ihrer ganzen vordern Hälfte eine permanente, die Aufblähung dauerte auch während der Inspiration in beträchtlichem Grade fort, welches letztere einigermassen auch schon am 31. Mai 1863 Statt hatte. Eine Erscheinung, die in Verengerung, veränderten Stellungen der Mündung der Morgagnischen Ventrikel, in vermehrter Resistenz der Ventrikelwände ihre Begründung finden konnte, da, wie auch die Section nachwies, kein Austritt der Luft in das umgebende Bindegewebe Statt gefunden hatte. Noch mehr wurde das Entweichen der Luft oder wie es scheint der Eintritt der Luft in den letzten Lebenswochen beschränkt.

Merkwürdig ist, dass bei Zerstörung beider wahrer Stimmbänder bis auf einen Rest des rechten keine vollkommene Aphonie eintrat (l. c. Nr. 42), sondern mit Anstrengung noch ein ganz heiserer tiefer schnurrender Ton zu Stande kam, welcher nur durch die innern Ränder der falschen Stimmbänder erzeugt werden konnte.

Der an der vordern Kehlkopfwand unterhalb der Glottis wiederholt bemerkte grünlich-gelbe Fleck gehörte offenbar einem hier befindlichen später vernarbten Geschwüre an.

f) Perichondritis des Schildknorpels durch Entzündung und Abscessbildung in den umgebenden Weichtheilen.

Einen solchen Fall hat Rühle[1]) mitgetheilt.

Ulceröse Processe.

Zu den Ulcerationsprocessen gehören bekanntlich die Vereiterungen und Verjauchungen des submucösen Zellstoffes, die Eiterungen bei Perichondritis, die catarrhalischen, die durch zerfallene metastatische Herde, durch Verschorfung diphtheritischer Exsudate und necrotische Substanzverluste beim Typhus gesetzten Geschwüre. Diese letzteren kommen an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand entsprechend dem M. transversus an den Rändern des Kehldeckels (Rokitansky) ausserdem auch mitunter in grösserer Ausbreitung über die hinteren Abschnitte der wahren Stimmbänder, in der Tiefe der Sinus pyriformes, ferner auch mehr oberflächlich und als Erosionen in grösserer Anzahl über die hintere Fläche des Kehldeckels und des Kehlkopfinnern ausgebreitet vor.

Auch bei Variola kommen nicht bloss die Variolapusteln und die nach ihnen zurückbleibenden oberflächlichen Substanzverluste, sondern auch mehr oberflächliche Erosionen an verschiedenen Stellen des Larynxinneren, oder auch tiefere Geschwüre vor. Ein derartiges sah ich in einem Falle mit Geschwüren der Mandeln und des Rachens derselben Seite zusammenhängend und einen grossen Theil der einen aryepiglottischen Falte zerstörend.

Ferner gehören die syphilitischen Geschwüre hieher. Mercurialgeschwüre des Larynx, wie sie Porter voraussetzte, konnte ich bisher nicht constatiren. Endlich ist noch das Tuberkel- und Krebsgeschwür zu erwähnen.

Pathologisch-anatomische Veränderungen. Dieselben sind, wie sich aus der vorausgehenden Aufzählung ergibt, bei den verschiedenen Ulcerationsprocessen sehr verschieden. Hier sollen nur die allgemeinen Verhältnisse jener Geschwüre näher erörtert werden, welche auf Zellenwucherung beruhen (Virchow). Nach Rheiner's eingehenden Untersuchungen [1]), bei denen er hauptsächlich die bei Lungentuberculose vorkommenden catarrhalischen Ge-

---

[1]) Die Kehlkopfkrankheiten, p. 181.

schwüre zu Grunde legte, ist die Zerstörung des Epitheliums als der erste Anfang der Ulceration zu bezeichnen. Es scheint durch den vermehrten Durchtritt von Flüssigkeit eine Lösung des Zusammenhanges zwischen den einzelnen Epithelialzellen einzutreten, umsomehr als in der Tiefe sich eine gesteigerte Zellenbildung einstellt. Rheiner sah dann oft in weiter Ausdehnung die Schleimhaut des Epithelialüberzuges vollkommen beraubt. Besonders leicht wurde das Flimmer-Epithelium zerstört, mehr Widerstand leistete das an den Stimmbändern vorkommende Pflasterepithelium. Im Umfange der Geschwüre fand sich gewöhnlich eine ziemlich dicke Schichte von Epithelialzellen, welche mitunter ihrer Masse nach bedeutender zu sein schienen, als gewöhnlich, doch fehlte der festere Zusammenhang. Sie gehörten beinahe durchwegs der pflasterartigen Formation an. Wo sich am Geschwürsrande oder dessen Umgebung ein weisslicher, fast membranartiger Beleg vorfand, waren diess massenhaft angehäufte Epithelialzellen mit dunkel granulirtem Inhalte, der jedoch keine fettige Natur zu besitzen schien.

Im Gewebe der Schleimhaut selbst fand Rheiner folgende Veränderungen. Schon bei einfachem, zumal länger andauernden Catarrh zeigte sich bei unverletzter Epithelialdecke die Schleimhaut in ihren höheren Schichten bis zu verschiedener Tiefe mit kleinen zelligen Elementen infiltrirt, oft so dicht, wie man sie bei der Untersuchung der markigen Anschwellungen in der typhös ergriffenen Darmschleimhaut findet.

Wenn bei beständiger Zunahme der Zellenproduction die Anhäufung der Zellen immer dichter wird, so kann auf einem gewissen Höhepunkte die Circulation eine Hemmung erfahren und solche Stellen der Schleimhaut vollkommen weiss mitten unter den gerötheten Partien erscheinen. Noch deutlicher ausgesprochen war dieser Befund in den das Geschwür zunächst begrenzenden Partien und zwar sowohl an den Rändern, als an der Geschwürsbasis. Das Gewebe erschien dann auf seinem Durchschnitte weisslich-gelblich, etwas härtlicher, dichter, fast blutleer, und es entstand so das Aussehen, das man wohl mitunter auf Tuberkeln gedeutet hat. Da im Gewebe der Geschwürsbasis gewöhnlich dieselbe Anhäufung zelliger Elemente stattfand, so schien dem Fortschreiten der Ulceration in die Tiefe auch diese Zellenproduction vorauszugehen. Bei dem im Geschwüre vorliegenden Erweichungsprocesse wird das zwischen den Zellen befindliche Gewebe aufgelöst, so dass die Zellen selbst frei werden und einen Theil des Secretes ausmachen (Virchow).

Da in der Schleimhaut des Kehlkopfes kein Papillarkörper vorkommt, mit Ausnahme einiger an einzelnen Stellen rudimentär angedeuteter Papillen, so sind die papillaren, stets nur auf den Umkreis der Geschwüre beschränkten Erhöhungen, immer Neubildungen, sie treten nur in den vorgerückteren Stadien auf, namentlich wenn bereits die Knorpel ergriffen sind; an frischen Geschwüren, die bloss die Schleimhaut ergreifen, fand sie Rheiner nie. Die einfachen Zotten bildeten mitunter grössere zusammenhängende Vegetationen mit primären und secundären Bildungen grössere warzige Erhebungen, auf deren Durchschnitt er ein derbfaseriges Stroma senkrecht zur Ebene der Schleimhaut gegen die Spitze ansteigen sah, und deren Enden meistens mit einer pflasterförmigen Epithelialbedeckung überzogen waren.

Wenn sich in dem späteren Stadium des Verschwärungsprocesses, ja schon beim chronischen Catarrh, das Gewebe der Schleimhaut und die tiefer gelegenen Schichten schwielig verdickten und zu einer härtlichen dichten weissen speckigen Masse wurden, so zeigte unter dem Mikroskop die ursprünglich weiche matte Bindesubstanz ein glänzendes weisses Ansehen, statt der ursprünglich streifigen faserigen Beschaffenheit wurde sie mehr homogen und der frühere Reichthum an elastischen Elementen veringert. Die in ihr enthaltenen faserzelligen Bildungen (Bindegewebskörperchen) schickten nach allen Richtungen feine Ausläufer, deren Lumen zwar von den Zellen weg immer enger wird, ohne indessen ganz zu verschwinden. Die Zahl der letzteren war vermehrt, und haben überhapt sowohl die faserig-streifige Intercellularsubstanz, als diese geschwänzten lacunenartigen Körper ein Ansehen gewonnen, welches an die entsprechenden Formbestandtheile des Knochengewebes erinnert, wie solches auch schon Virchow dargethan hat.

Die elastische Schichte leistet dem Fortschreiten der Ulceration in die Tiefe mehr und oft längeren Widerstand, als die Bindegewebsschichte, und geht die ulceröse Zerstörung auf sie über, so geschieht diess weniger in die Quere, als dadurch, dass die der Länge nach verbundenen Faserbündel auseinanderweichen und so längliche Interstitien entstehen, die durch das successive Sichabfasern immer tiefer und weiter werden, und diess ist nach Rheiner der Grund, warum die beginnenden mehr oberflächlichen Ulcerationen der Stimmbänder fast immer eine gestreckte flache Form besitzen und nicht jene gleichmässig rundliche oder fetzige Configuration und Tendenz zur trichterförmigen Vertiefung, wie man sie an den weicheren Partien findet.

Bei Vernarbung syphilitischer Geschwüre und bei narbig aussehenden Stellen überhaupt an verschiedenen Präparaten, wo die Schleimhaut ein plattes, schwieliges Aussehen darbot, fand Rheiner unter einem sehr dicken Epitheliallager mit pflasterförmigem Charakter einen deutlich ausgesprochenen Papillarkörper, und zwar an Stellen, denen unter gewöhnlichen Verhältnissen eine mit Flimmerepithelium überzogene und der Papillen durchaus entbehrende Schleimhaut entspricht, welches ihn zu der Vermuthung führte, dass in Fällen von wirklicher Verschwärung der Larynxschleimhaut mit tiefer Desorganisation bei der Vernarbung das Flimmerepithelium nicht mehr hergestellt, sondern durch ein dickes Pflasterepithelium ersetzt werde, das somit eine Art von Narbengewebe unter den Epithelien darstellen würde, während sich gleichzeitig ein neugebildeter Papillarkörper auch nach der Herstellung der lädirten Schleimhaut forterhält.

Bei den catarrhalischen Geschwüren sind noch solche zu erwähnen, bei denen wenigstens zur Zeit der laryngoskopischen Untersuchung kein Kehlkopfcatarrh und höchstens noch Catarrh in dem tiefern Tractus der Luftwege zu ermitteln ist, die aber wahrscheinlich auch nur catarrhalischen Ursprungs sind, da sie auf gar keine anderweitigen Krankheiten bezogen werden können, und die ich daher früher (l. c. Nr. 23) als einfache Geschwüre bezeichnete. Sie sind theils ganz oberflächliche Geschwüre, Erosionen, theils auch tiefer greifende.

Unter den Geschwüren verdienen noch die folliculären besondere Erwähnung, bei welchen die Schleimhautdrüsen der vorwiegende Sitz der Störung sind. Nach Rheiner bilden sich dabei im Innern der einzelnen Bläschen bedeutende Wucherungen zelliger Elemente, wodurch jene im hohen Grade ausgedehnt werden. Das zwischen jenen befindliche zarte Bindegewebe verdünnt sich und damit die Wandungen, welche zuletzt bersten, so dass eine Verschmelzung der einzelnen Abtheilungen unter sich zu einer gemeinsamen Cavität und der Zusammenfluss ihres Inhaltes zu einer grösseren Ansammlung zu Stande kommt, welche in Form eines Herdes von der gemeinsamen Bindegewebshülle eingeschlossen bleibt und eine über das Niveau der umgebenden Schleimhaut hervorragende Prominenz bildet, an deren Spitze sich ein kleiner gelblich-weisser Punkt befindet, aus dem sich bei Druck ein Tröpfchen rahmiger Flüssigkeit entleert, die zuweilen keine geformten Elemente mehr enthält, sondern nur mehr eine feinkörnige moleculäre Masse darstellt. Die folliculären Geschwüre finden sich nach Rheiner ent-

sprechend dem vorwiegenden Sitze der Drüsen hauptsächlich an der Basis des Kehldeckels bis zu den falschen Stimmbändern und an der vorderen Fläche der Giessbeckenknorpel, niemals am Rande der wahren Stimmbänder, sondern einige Linien unterhalb derselben und von da bis in die Trachea hinein. Anfangs discret, entsprechend der Gruppirung der Drüsen, verschmelzen die einzelnen Geschwüre mit der Zeit und es entstehen so grössere Flächen zerstörter Schleimhaut, die von den Charakteren ihres Ursprungs kaum mehr deutliche Spuren an sich tragen, wobei dann nur das gleichzeitige Vorhandensein früherer Krankheitsstadien in der Umgebung hierüber Aufschluss gibt. Ein laryngoskopisches Bild einer folliculären Entzündung und Verschwärung bei einer an Lungentuberculose leidenden Kranken findet sich Atl. XVII, 3 abgebildet.

Aetiologie. In dieser Beziehung sei hier nur erwähnt, dass von Rheiner und später von Rühle, Lewin, die Reibung, der Decubitus, die Zerrung der entzündeten Schleimhaut beim Husten, Phoniren u. dgl. als ein die Bildung von Ulcerationen an bestimmten Localitäten begünstigendes Moment hingestellt wurde. Als solche Localitäten, Decubitusstellen, wurden die Gegend der Processus vocales, der hintern Commissur, endlich zwei Stellen an der untern Kehldeckelfläche, ganz in der Nähe der Ansatzstellen der aryepiglottischen Falten bezeichnet, welche auf die Spitzen der Giessbecken- oder eigentlich Santorinischen Knorpel zu fallen kommen. Wenn die genannten mechanischen Einwirkungen auch dazu beitragen mögen, um namentlich an den erst genannten Localitäten einen sehr chronisch gewordenen Catarrh, wie er bei Lungentuberculose vorkommt, in Geschwürsbildung überzuführen, so darf man dagegen der Erklärung aus jenem mechanischen Moment keine zu allgemeine Ausdehnung geben, denn man sieht sehr oft z. B. beim Typhus, dass sich die Geschwüre nicht nur weit über die sogenannten Decubitusstellen fortsetzen, sondern dass auch in der Umgebung dieser Decubitusstellen und durch gesunde Schleimhautbrücken vollkommen von ihnen getrennt vielfach Geschwüre ausgebreitet sind, die also offenbar nicht durch Vergrösserung eines ursprünglichen Decubitusgeschwüres entstanden sein können, ja man findet häufig, namentlich bei Typhus, Geschwüre an solchen Stellen, an welchen von Reibung oder Decubitus gar keine Rede sein kann, z. B. in der Tiefe der Sinus pyriformes, oder über die hintere Kehlkopffläche oder das Kehlkopfinnere weiter ausgebreitete, die mit solchen der Rachenschleimhaut zusammenhängen. Im Gegentheile findet man aber auch Fälle, wo sich in der Umgebung der Decubi-

tusstellen derartige Geschwüre vorfinden, während die Decubitusstellen selbst von Geschwüren frei sind. Man ersieht demnach deutlich, dass es sich hier um die Localisation eines Processes, z. B. dyphtheritischer Geschwüre oder necrotischer Substanzverluste bei Typhus handelt, welcher mit Vorliebe eine gewisse Region befällt. Endlich habe ich wiederholt Fälle von acutem und chronischem, einfachem, syphilitischem oder tuberculösem Larynxcatarrh beobachtet, in welchen eine grosse Disposition zu Geschwürsbildung bestand, so dass sich letztere mitunter sehr rasch und an mehreren Stellen zugleich ausbildeten, und auch in solchen Fällen entwickelten sich gerade an den Decubitusstellen keine Geschwüre, während sich in ihrer Nähe Ulcerationen befanden, zum Beweis, dass hier das mechanische Moment der Reibung oder des Druckes zur Ueberführung einer catarrhalisch affizirten Schleimhaut in eine Exulceration gleich Null war. Mit der Entstehung von Geschwüren ist übrigens die Entstehung der Durchbruchstellen der Abscesse bei Perichondritis nicht zu verwechseln (s. p. 215).

Symptome. Die Geschwüre können an den verschiedensten Kehlkopftheilen sitzen und dabei zum Theil wenigstens durch die laryngoskopische Untersuchung ermittelt werden. Es ist oft grosse Vorsicht nöthig, um nicht Geschwüre vorauszusetzen, wo keine sind. Insbesondere ist hier auf ausgiebige Reinigung von Secreten durch Aushusten, Ausgurgeln etc. zu sehen. In der Beziehung erwähne ich besonders die Uebergangsstellen des Epiglottisrandes zum Zungenbeine, welche, wenn sie nicht ganz frei von Secreten sind, häufig das Ansehen oberflächlicher Verschwärung darbieten. Auch mache ich auf die Furchen, welche sich vom Vereinigungswinkel der Giesskannen mit der Vorderfläche der hinteren Kehlkopfwand nach aufwärts ziehen, aufmerksam, welche auch mitunter ein derartiges Aussehen darbieten, dass sie weniger vorsichtigen Beobachtern für Geschwüre imponiren.

Man ist häufig im Stande, die Art der Geschwüre theils aus dem laryngoskopischen Bild, theils aus dem allgemeinen Zustande des Kranken, aus der Gegenwart oder Abwesenheit einer allgemeinen Krankheit, z. B. Syphilis, Tuberculose zu beurtheilen. Verhältnissmässig selten sind chronische Geschwüre, die sich in keine solche Beziehung bringen lassen und die man auch nicht als catarrhalische erkennen kann. Manchmal bringt erst der fernere Krankheitsverlauf die Diagnose ins Reine.

Therapie. Catarrhalische, sowie einfache Geschwüre heilen bei exspectativer Methode. Bei Behandlung von chronischen Ge-

schwüren, sowohl von chronisch-catarrhalischen, als auch von solchen Tuberculöser, wo die Tuberculose nicht weitere Fortschritte macht, oder auch von solchen Geschwüren, bei denen sich keine Beziehung zu einem allgemeinen Leiden ermitteln lässt, empfehlen sich die Inhalationen mit zerstäubten Flüssigkeiten, namentlich mit Lösungen von Alaun, von Sulfas Zinci, auch von Tannin, ferner Bepinselungen mit adstringirenden Flüssigkeiten, mit Bleizuckerlösung, mit Lösung von Nitras argenti, mit Jodpräparaten in Lösung oder in Glycerin, Aetzung mit Nitras argenti in Substanz, welche Mittel sowie auch Einblasen von Pulvern namentlich Alaun und Höllenstein mit Zucker von verschiedenen Seiten mit mehr weniger Erfolg angewendet worden sind. Als Palliativ, besonders bei den schmerzhaften Geschwüren der Epiglottis und in der Umgebung bei tuberculösen Individuen hat man Bepinselungen mit Olivenöl angewendet, auch fand ich mitunter Bepinselungen mit einer concentrirten Lösung von arabischem Schleim nützlich, ferner auch die von Gibb empfohlene Lösung von Bromammonium ($^1/_2$ Drachme auf 1 Unze Glycerin). In Fällen, wo bei Geschwüren an den wahren und falschen Stimmbändern zugleich starke entzündliche und ödematöse Anschwellung sich vorfindet und dadurch Stenose der Glottis entsteht, hatte ich Gelegenheit, mit günstigem Erfolge Bepinselungen mit concentrirter Lösung von 1 Drachme Höllenstein auf 1 Unze destillirten Wassers vorzunehmen.

Ueber die Behandlung der syphilitischen Geschwüre s. später.

57. Fall. (Fig. 53.)

Acuter Kehlkopfcatarrh mit ausgebreiteter Geschwürsbildung [1]).

Fig. 102.



Fig. 102. Befund vom 11. August 1865.

Alexander Kopsin, 23 Jahre alt, Kanzellist, am 7. August 1865 aufgenommen. Seit 3 Jahren leidet er an Drüsenanschwellung zu beiden Seiten des Halses, seit gestern trat Heiserkeit, Schmerz in der oberen Larynxgegend und im Rachen, auch Schwerathmigkeit ein.

Bei der sogleich vorgenommenen Untersuchung ergibt sich eine sehr starke

[1]) Dieser in den Abschnitt über den acuten Kehlkopfcatarrh gehörige Fall fand hier noch nachträglich eine Stelle, da er nicht nur wegen der Grösse und Anzahl der Geschwüre, sondern auch hinsichtlich der später zu erörternden Differentialdiagnose der syphilitischen Geschwüre von Interesse ist.

Schwellung und gleichmässige hellrothe Färbung der Epiglottis, welche dabei bedeutend nach rückwärts gesenkt ist, so dass man nur einen Theil der gleichfalls stark geschwellten Schleimhautumkleidung der Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpel wahrnehmen kann. Die Stimmbänder können nicht gesehen werden. Geringe Heiserkeit, Empfindung eines grösseren fremden Körpers (der geschwellten Epiglottis) im Rachen. Puls 72. Eine linsengrosse, mit scharfen Rändern versehene rundliche Exulceration, deren Grund mit gelbem Eiter bedeckt ist, an der Aussenfläche der linken Hälfte der Epiglottis 2—3 kleinere rechterseits an einer ähnlichen Stelle und vorne am freien Rande; eine gleiche nur theilweise sichtbare grosse Exulceration an der oberen Fläche der Umkleidung des linken Wrisberg'schen Knorpels.

Am 16. August. Die Empfindung des fremden Körpers im Rachen hatte nur ein paar Tage angedauert, seit etwa 5 Tagen sind die Schmerzen beim Schlingen verschwunden. Die Epiglottis ist bedeutend abgeschwollen und blässer, sämmtliche Geschwürsflächen gänzlich gereinigt, jene am äussern Umfang der Epiglottis beinahe gänzlich verschwunden, jene an der Umkleidung des Wrisberg'schen Knorpels zeigt noch eine leichte Depression und noch ziemlich scharfe Ränder. Die wahren Stimmbänder können beim Husten, bei tönender Inspiration noch ziemlich gut gesehen werden und sind von normalem Aussehen.

Am 23. August bei der Entlassung des Kranken war an der Stelle des Geschwüres an der oberen Fläche des linken Wrisberg'schen Knorpels nur mehr ein kleiner hanfkorngrosser ganz oberflächlicher Substanzverlust, von den übrigen Geschwüren keine Spur mehr sichtbar. Die Röthung und Schwellung der Epiglottis haben sich noch nicht ganz verloren. Ebenso ist auch eine geringe Röthung der hintern Wand des oberen Larynxabschnittes vorhanden.

58. Fall. (Atl. III, 5, 6.)

Kehlkopfgeschwüre sehr wahrscheinlich catarrhalischer Natur. Bronchialcatarrh.

Maria Hösel, 22jährige Magd, am 8. Jänner 1860 aufgenommen. Seit ihrer Kindheit leidet sie häufig an Heiserkeit. Seit 3 Wochen ist neuerdings Heiserkeit, zeitweise mit Aphonie wechselnd, eingetreten, ausserdem einige Dypsnöe, geringer Schmerz im Kehlkopf und Husten, welcher vor etwa 3—4 Wochen durch mehrere Tage heftig war. Seit 6 Wochen bemerkt sie einen übelriechenden Athem und schwärzlichen Auswurf, jedoch nie beigemengtes Blut. Seit 1—2 Wochen wurde die Dyspnöe stärker, so dass sie sich öfter im Schlafe aufsetzen musste. Bei der sogleich vorgenommenen Untersuchung zeigten sich über den grössten Theil der innern Abschnitte beider wahren Stimmbänder und über die Seitenwände der Knorpelglottis ausgebreitete ziemlich tiefe mit theilweise fetzigen Rändern und einem wahrscheinlich von Blut schwärzlichen missfärbigen Secrete bedeckte Geschwüre. Ein ähnliches schmales von oben nach unten über die vordere Kehlkopfwand verlaufend. Keine Stenose der Glottis, ebenso wenig auch der Trachea. Der Druck auf die vordere Gegend des Schild- und Ringknorpels ist beträchtlich schmerzhaft, jener auf die Trachea nicht. Von Syphilis ist nichts zu ermitteln. Bronchialcatarrh ist gegenwärtig nicht vorhanden.

Am 13. Jänner zeigten sich unter bloss exspectativer Behandlung die Geschwüre der Stimmbänder, eben so auch jene der vordern Kehlkopfwand gereinigt und die Substanzverluste weniger tief. Schon seit dem 10. Jänner fühlte die Kranke grosse Erleichterung. Die Dyspnöe war verschwunden. In den ausgeräusperten Sputis fand sich mitunter etwas Blut.

Am 30. Jänner geringes Rasseln über den Thorax.

Am 3. Februar des Nachts wieder ein Anfall von Schwerathmigkeit, Heiserkeit.

Am 4. Abends starke Dyspnöe, Morgens Rasseln über den Thorax. Die Granulation der Geschwüre ist im Fortschreiten begriffen.

Am 24. bei einer vor ihrer Entlassung vorgenommenen Untersuchung war keine Spur eines Substanzverlustes mehr sichtbar, nur ein etwas abnormes Klaffen der Stimmbänder und Heiserkeit, entsprechend der habituellen Heiserkeit der Kranken.

59. Fall. (Atl. IV, 3.)

Vernarbte Substanzverluste der Stimmbänder von alten Geschwüren unbekannter Natur.

Maria P., 20 Jahre alt, will mit $1\frac{1}{4}$ Jahren die häutige Bräune gehabt und dadurch die Reinheit ihrer Stimme verloren haben. In ihrem 11. Jahre soll sie abermals einen Anfall dieser Krankheit erlitten haben, wonach dann noch grössere Heiserkeit zurückblieb, die nach und nach zunahm. Im Winter 1861 auf 1862 trat auch Schwerathmigkeit hinzu. Bei der am 24. Februar 1862 vorgenommenen Untersuchung fand ich das rechte wahre und falsche Stimmband in einen unebenen graulich-röthlichen schmalen Strang verschmolzen. Das linke wahre Stimmband stellt einen ganz unebenen schmalen Längswulst dar. Unmittelbar unter dem vorderen Winkel der Glottis eine hanfkorngrosse etwas drusige Wucherung. Die Schleimhaut an der vorderen Fläche der hinteren Kehlkopfwand zeigt kleine spitze Erhabenheiten. Die Bewegung der Santorinischen und Wrisberg'schen Knorpel und der Verschluss der Glottis normal. An der Hinterfläche der Epiglottis ein paar kleine undeutliche Erhabenheiten. Die Trachea bis zu ihrer Bifurcationsstelle normal. Von Syphilis ist nichts zu ermitteln. Die früher unzweifelhaft bestandenen Geschwüre waren wohl nur entweder dyphtheritische oder syphilitische gewesen.

Das Kehlkopfödem.

Pathologisch-anatomische Veränderungen. Bekanntlich ist hier die Schleimhaut, insbesondere das submucöse Bindegewebe von einer serösen oder blutig serösen, in anderen Fällen, die auch hieher gezählt werden, von einer eitrig-serösen Flüssigkeit infiltrirt. Endlich kann das Infiltrat eine gallertige oder noch grössere Consistenz annehmen [1]).

Bei diesen verschiedenen Infiltrationen treten jene Stellen, an welchen sich ein besonders reichliches und laxes Bindegewebe vorfindet, in Gestalt von blassgelblichen, röthlichen durchscheinenden schlotternden Geschwülsten hervor.

Häufig sind nur einzelne Theile des Kehlkopfes der Sitz von Oedem, in anderen Fällen ist letzteres ein mehr allgemeines. Endlich

[1]) Sestier Traité de l'angine laryngée oedémateuse. Paris 1852.

kann es sich auch über die Trachea, über den Pharynx und über die Gaumenbögen, insbesondere die Uvula erstrecken.

Das Oedem des Kehldeckels ist häufig. Oft ist die ganze Epiglottis Sitz des Oedems, häufig nur ein Theil. Mitunter sind die geschwellten Seitentheile des freien Randes gegen einander wie aufgerollt, nach Art einer Hippe, wie schon viele Beobachter angaben. — Lailler erklärt diess daraus, dass das submucöse Bindegewebe an der Vorderfläche der Epiglottis viel reichlicher und laxer ist, als an der hinteren, und somit, wenn es durch Infiltration ausgedehnt wird, dadurch nothwendiger Weise die Convexität der Epiglottis sich vermehrt, ähnlich wie eine Holzscheibe an der benetzten Seite convex wird. Sestier sucht es dadurch zu erklären, dass die Ränder der Epiglottis durch die infiltrirten aryepiglottischen Falten stark nach innen gezogen werden. Die ödematöse Epiglottis ist empor gerichtet, manchmal nach vorwärts gestellt, in anderen Fällen wieder nach rückwärts gesunken und bleibt dabei unbeweglich. Aus dieser Fixirung der geschwellten Epiglottis in der aufrechten Stellung erklärt sich auch die bei manchen Kranken vorkommende Empfindung eines fremden Körpers im Rachen und die Schwierigkeit oder Unmöglichkeit des Schlingens.

Die aryepiglottischen Falten sind häufig Sitz des Oedems und zwar beide zugleich oder nur die der einen Seite. Letzteres findet hauptsächlich statt, wenn die dem Oedeme zu Grunde liegende Kehlkopferkrankung auch eine einseitige ist. Durch Oedem können die aryepiglottischen Falten mehr im hinteren Abschnitte, oder sie können auch in ihrem mittleren Theile und dann derartig anschwellen, dass sie sich mit ihren Innenflächen nahezu berühren und so eine bedeutende bis beinahe zur völligen Verschliessung führende Verengerung der oberen Kehlkopfapertur zu einem engen Spalt oder zu einem unregelmässigen kleinen Loch bewirken. Während der Inspiration verengert sich, wie schon von frühern Autoren bemerkt wurde, durch den äusseren Luftdruck der Spalt bis beinahe zum völligen Verschlusse, und daher fühlen sich auch solche Kranke, wie schon Sestier angibt, viel wohler, wenn sie suchen, möglichst langsam zu inspiriren, als wenn sie rasche Inspirationsbewegungen vornehmen. Die Schleimhaut ist blass, oder mehr weniger geröthet, und die Consistenz der Anschwellung eine sehr verschiedene. Nach der, 23 Sectionen entnommenen, Angabe Sestier's liess sich nämlich 7mal aus gemachten Einschnitten, auch durch Fingerdruck und Kneipen mit der Pincette gar kein Fluidum entleeren, dasselbe war wie vollkommen geronnen und liess sich aus den Maschen des

Bindegewebes nicht ausdrücken; 6 mal liess sich nur durch wiederholtes Drücken ein kleines Quantum Flüssigkeit entleeren, 10mal entleerte sich aus den Einschnitten oder Einstichen auf nur geringen Druck oder ganz ohne Druck ein beträchtliches Quantum von Flüssigkeit, woraus sich ergibt, dass nur in etwas weniger als der Hälfte der Fälle Incisionen von namhaftem Nutzen hätten sein können.

Das Oedem der Schleimhautumkleidung der Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbeckenknorpel meistens zugleich mit jenem der hintern Abschnitte der aryepiglottischen Falten kommt sehr häufig vor. Wenn es einen höhern Grad erreicht, so ist dabei immer die Bewegung der Knorpel und des entsprechenden Stimmbandes beschränkt oder aufgehoben. Durch dasselbe sowie durch das Oedem der aryepiglottischen Falten wird der Sinus pyriformis mitunter bis nahe zum Verstreichen verengert.

Wenn die falschen Stimmbänder ergriffen sind, können sie nach innen über die wahren hinwegragen. Auch die Ausmündungsstellen der Morgagnischen Ventrikel können ödematös werden. Wenn die wahren Stimmbänder von Oedem befallen werden, so entsteht eine mehr weniger hochgradige Stenose der Glottis und zwar ist dieselbe bei der In- und Exspiration unverändert, im Gegensatze zu der Stenose der obern Kehlkopfapertur durch Oedem der aryepiglottischen Falten.

Auch Oedem des tieferen Kehlkopfabschnittes wurde schon von frühern Beobachtern constatirt [1]) in Fällen, wo es nach abwärts bis in die Trachea reichte. Auch hat Gibb mehrere in den Londoner Museen aufbewahrte Fälle mitgetheilt. (Cruveilhier's Oedeme sousglottique im Gegensatz des sus-glottique.)

Das Kehlkopfödem ist häufig ein halbseitig überwiegendes und mitunter auch ein halbseitiges.

Das Oedem der Trachea selbst bis in die tieferen Bronchien ist ein seltenes Ereigniss [2]). Durch das Oedem der Trachea wurde in den bisherigen Fällen die Respiration wenig behindert. Dasselbe ist schon bei der Tracheotomie dadurch hinderlich geworden, dass nach gemachtem Einschnitte durch die Trachealknorpel nicht sofort auch die Schleimhaut getrennt wurde, und man sich sodann fortwährend im infiltrirten submucösen Bindegewebe befand, während man glaubte schon im Innern der Trachea zu sein.

Sestier konnte nur ein einziges Beispiel von Oedem der Bronchien auffinden, es waren hier nur die grösseren Bronchien

[1]) Sestier l. c. p. 43.
[2]) Sestier p. 55.

in einer Weise ergriffen, dass kein namhaftes Hinderniss für die Respiration entstehen konnte.

Aetiologie. Nach den von Sestier gelieferten Nachweisen kommt das Kehlkopfödem bei Kindern und im hohen Alter seltener, am häufigsten vom 18.—50. Lebensjahre vor.

Das Kehlkopfödem ist nur selten eine selbstständige Krankheit, sondern meistens ein secundäres, von anderen Krankheiten des Kehlkopfs, des Rachens, der Zunge, des Halses und endlich von allgemeinen Krankheiten bedingtes Leiden. In vielen dieser Fälle ist das Oedem ein collaterales. Nach Sestier's Zusammenstellung sind anzuführen:

Der acute Kehlkopfcatarrh. Derselbe gibt bei Erwachsenen nicht häufig, bei Kindern noch viel seltener Veranlassung zu Kehlkopfödem. Es scheint aber nach einigen Leichenbefunden, dass das acute Oedem im Larynx entweder ganz selbstständig oder in Folge von so leichten catarrhalischen Schleimhautentzündungen auftreten kann, dass die Spuren der letzteren im Cadaver beinahe nicht mehr aufzufinden sind. Es werden von frühern Beobachtern ein paar derartige tödtliche Fälle aufgeführt.

Zum primären Kehlkopfcroup gesellt sich sehr selten Oedem. Hinsichtlich des secundären Kehlkopfcroups mache ich jedoch auf die früher mitgetheilten Fälle von Blattern aufmerksam, die in Folge eines zum Kehlkopfcroup hinzugetretenen Glottisödems tödtlich wurden.

Auch in Folge von traumatischer Einwirkung kann sich Kehlkopfödem entwickeln. Es gehören hieher die Verletzungen durch Knochensplitter u. dgl. beim Schlingact. Lawrence [1]) sah einen Tag nach einem ähnlichen Anlass und möglicher Verletzung durch den Nagel des eingeführten Fingers starkes Oedem des Kehldeckels bei niedergedrückter Zunge und hierauf so starke Dyspnoe, dass die Tracheotomie nöthig wurde, nach welcher jedoch in vierundzwanzig Stunden der Durchgang der Luft durch den Kehlkopf wieder völlig frei geworden war.

Ich hatte Gelegenheit die ersten durch ähnliche Verletzungen erzeugten Fälle laryngoskopisch zu beobachten (60. 61. Fall). Auch das bei Halswunden extravasirte Blut kann nebst dem Wundreiz Kehlkopfödem erzeugen. Gleich merkwürdig als der p. 143 nach Bobillier angeführte Fall ist ein zweiter desselben Autors [2]) in welchem keine Extravasation in das submucöse Bindegewebe des Kehlkopfs, sondern bei völlig unverletztem Kehlkopf nur in das benachbarte

[1]) S. Sestier l. c. p. 139.
[2]) S. Sestier l. c. p. 138.

Bindegewebe des Halses Statt fand, nachdem eine heftige Blutung durch Tamponiren gestillt worden war. Der Kranke starb etwa 7 bis 8 Stunden nach der Verletzung suffocatorisch an Oedem der aryepiglottischen Falten.

Die Verbrühung durch heisses Wasser und Wasserdämpfe reiht sich hier an. Das Oedem kann sich hier der Schleimhautentzündung hinzugesellen, die mitunter als croupöse oder phlegmonöse auftritt oder das Oedem kann den bei weitem überwiegenden Befund darstellen.

Der Kehlkopfabscess auch die chronische Entzündung des submucösen Bindegewebes können der Ausgangspunkt für acutes Oedem werden (23. Fall).

Häufig ist die Perichondritis des Ring- und der Giesskannenknorpel Grund von acutem und chronischem Kehlkopfödem (s. Perichondritis).

Auch Kehlkopfgeschwüre können den Ausgangspunkt von Oedem darstellen, insbesondere sind hier die bei Lungentuberculose vorkommenden Geschwüre, die krebsigen und die syphilitischen zu erwähnen.

Nach Sestier's Zusammenstellung ergeben sich noch die folgenden Krankheiten der näheren und ferneren Umgebungen des Kehlkopfes als Ausgangsherde:

Mitunter gibt die Entzündung des Racheneinganges Veranlassung zum Kehlkopfödem, und zwar die einfache catarrhalische sowohl, als die bei Erysipel, bei Morbillen, bei Scharlach und zwar kann hier insbesondere ein rasch tödtliches Oedem des obern Kehlkopfabschnittes entstehen [1]. Der Croup des Rachens hingegen gibt nur selten Veranlassung zu Kehlkopfödem, ebenso auch die sogenannte brandige Rachenbräune.

Geschwüre des Pharynx, ebenso auch Krebs des Oesophagus, endlich Krebs der Zunge haben gleichfalls in einzelnen Fällen Kehlkopfödem veranlasst

Als Ausgangsherde des Kehlkopfödems sind ferner bekannt geworden acute Bindegewebsentzündungen und Vereiterungen am Halse; in einem Falle eine ausgebreitete Verbrennung der Haut des Gesichtes und des Halses. In einigen Fällen ging dem Kehlkopfödem eine seröse Infiltration des Bindegewebes am vorderen und seitlichen Umfange des Halses voran. Auch Parotitis, Carcinom an der Seite des Halses, endlich in zwei Fällen

---

[1]) Gibb l. c. p. 280.

Milzbrandpusteln wurden Veranlassung zu Kehlkopfödem. In einem dieser letzteren Fälle sass die Pustel am freien Rande des Unterkiefers, im zweiten in der Gegend der Parotis, in beiden Fällen verursachten sie eine sehr starke Entzündung oder Oedem der Umgebung in grossem Umfange.

Endlich kann noch Hydrops die Veranlassung zu Kehlkopfödem werden und zwar insbesondere bedingt durch Morbus Brighti zumal nach Scharlach. Fauvel hat einige solche Fälle laryngoskopisch untersucht, darunter auch solche, in welchen das Kehlkopfödem die erste wahrgenommene Erscheinung der Bright'schen Krankheit darstellte.

In den Beobachtungen, die ich bei Tuberculose öfter zu machen Gelegenheit hatte, entwickelte sich ein ausgebreitetes Larynxödem, namentlich jenes der Epiglottis, gewöhnlich erst zu einer Zeit, wo sich auch Oedem an andern Körperstellen, namentlich an den untern Extremitäten und Bright'sche Krankheit dazu gesellt hatte, jedoch fand ich in allen diesen Fällen stets auch im Larynx Geschwüre, wenn auch nicht sehr beträchtliche, welche nach ihrer Lage die nächste Veranlassung zum Oedem gegeben zu haben schienen.

Emmet [1]) sah in der Reconvalescenz von Typhus namentlich bei sehr erschöpften Individuen, angeblich ohne jede Localaffection des Kehlkopfes rasch tödtliches Kehlkopfödem entstehen.

Symptome. Das Kehlkopfödem lässt sich in den meisten Fällen durch den Kehlkopfspiegel erkennen und öfter mit Genauigkeit ermitteln. Insbesondere sieht man sehr deutlich bei Oedem der aryepiglottischen Falten, wie sich bei der Inspiration der zwischen den ödematösen aryepiglottischen Falten übrig bleibende Spalt mehr verengt und bei der Exspiration wieder erweitert (23., 24. Fall). Der ödematöse Kehldeckel lässt sich ausserdem bei ganz einfacher Inspection und bei mit einer Spatel stark niedergedrücktem Zungengrunde häufig auch ohne Spiegel sehen, in anderen Fällen auch mit dem in die Rachenhöhle eingeführten Finger erreichen. Auf letztere Art wurde schon von älteren Beobachtern die Anschwellung der aryepiglottischen Falten ermittelt.

Das Oedem der Schleimhautumkleidungen an der hintern Kehlkopfwand, der falschen und wahren Stimmbänder, wovon ich den ersten Fall (l. c. Nr. 4) laryngoskopisch untersuchte (Fig. 83, 84) lässt sich nur mittelst des Kehlkopfspiegels erkennen.

---

[1]) The americ. journ. of the med. science. July 1856. S. Rühle l. c. p. 256.

Unter den functionellen Störungen verdienen Erwähnung: die Empfindung eines fremden Körpers, die Empfindung eines Hindernisses für das Schlingen bei starker Anschwellung der Epiglottis, und in Fällen, wo es zu Larynxstenose kommt, die gewöhnlichen Erscheinungen dieser letzteren, als da sind: blasende, pfeifende, gedehnte Inspiration, mitunter auch eine ähnliche Exspiration, Sinken der Gruben am Halse, bei jüngeren Individuen auch des untern Abschnittes des Sternum, schwache Inspirationsgeräusche über den Thorax. Bei der örtlichen Untersuchung des Larynx ergibt sich dann häufig, wie schon Mérat angab, bei aufgelegter Hand die Wahrnehmung eines Erzitterns des Larynx. Die Dyspnöe steigert sich meistens anfallsweise mit dazwischen tretenden Remissionen. Die Dauer der einzelnen Anfälle ist sehr verschieden, von einigen Minuten bis zu einer Stunde und mehr.

Selbst bei hochgradigem Oedem der wahren Stimmbänder kann nur Heiserkeit und nicht Aphonie zugegen sein, wie sich dies aus dem 45. und 46. Fall ergibt.

Therapie. Die innere und äusserliche Anwendung der Kälte, öliger Mittel, örtliche Blutentziehungen sind hauptsächlich gegen die dem Oedeme zu Grunde liegende Kehlkopfentzündung gerichtet und werden dann, namentlich wenn dieselbe eine primäre ist, auch die etwaige weitere Entwicklung des Oedems hintanhalten und in dieser doppelten Beziehung, wie ich mich namentlich von Blutentziehungen selbst zu überzeugen Gelegenheit hatte, sehr nützlich sein können. Ist jedoch in Folge des Oedems der aryepiglottischen Falten oder der Stimmbänder hochgradige Larynxstenose eingetreten, so ist es nicht räthlich, durch sie sowie auch durch andere Mittel viel Zeit zu verlieren. Die günstigen Erfolge, welche ihnen nachgerühmt werden, rühren von einer Zeit, in der man noch nicht laryngoskopisch untersuchte und wo man mithin auch nicht im Stande war, eine entzündliche Anschwellung von einem Oedeme zu unterscheiden. Diese Bemerkungen gelten auch wohl von anderen gerühmten Mitteln, den Vesicatoren auf den Hals, den Brechmitteln, den Drasticis, namentlich dem energischen Gebrauche von Oleum Crotonis, endlich auch von den Mercurialien.

Unter den bisher geübten topischen Behandlungen sind zu erwähnen: das Bestreichen und das Einblasen von Alaunpulver, in leichten Fällen das von Gibb gerühmte öftere Bepinseln mit sehr concentrirter Tanninlösung, sowie auch das Cauterisiren mit concentrirter Höllensteinlösung mittelst eines Schwammes oder eines Pinsels, schon von Liston und Sestier geübt, die Compression der öde-

matösen Anschwellung, wo möglich mittelst des Fingers oder mittelst der Kehlkopfsonde, welche zuerst von Desault in die Chirurgie eingeführt wurde. Dieselbe wurde in einzelnen Fällen von acuter Larynxstenose, bei denen es freilich nicht erwiesen war, dass sie durch Oedem bedingt wurde, mit Nutzen angewendet, namentlich konnte in einem Falle Lallemand's, wo Syphilis zu Grunde lag, bei wiederholter Anwendung dadurch Zeit gewonnen werden, bis durch die eingeleitete Mercurialcur die Gefahr der Erstickung beseitigt war.

Viel wirksamer als die Compression sind die Scarificationen. Sie wurden zuerst von Lisfranc geübt. Dieselben sind in einzelnen Fällen sehr nützlich, nämlich in jenen, wo der Erguss in das submucöse Bindegewebe aus flüssigem Serum besteht, welches sich leicht entleert, was nach den von Sestier zusammengestellten Daten ungefähr in etwas weniger als der Hälfte der Fälle Statt hat. Dieser günstige Fall tritt hauptsächlich ein, wenn das Oedem grossentheils Folge von Hydrämie ist, namentlich bei Scharlach, bei Fiebercachexie, Scorbut, oder wo es Folge von Compression der Venen, Folge von Hautverwundungen ist. Dabei wird es öfter nöthig, die Scarificationen zu erneuern. In früherer Zeit hat man die Scarificationen in folgender Weise vorgenommen: Lisfranc bediente sich eines etwas gekrümmten, schmalen, bis an die Spitze umwickelten Bistouri's; Gordon-Buck eines eigens dazu bestimmten beinahe rechtwinklig gekrümmten Messers; Kinnloch einer gebogenen, nach rechts und links schneidenden an einem festen Fischbeingriffe befestigten Lanzette; Dupray des Petit'schen Pharyngotoms, in welchem die Klinge in einer krummen silbernen, am vorderen Ende seitlich aufgeschlitzten Röhre verborgen war, und das er zuerst für Scarificationen des Kehlkopfs anwendete. — Alle diese Instrumente wurden mit günstigem Erfolge versucht.

Sestier, der mit den Scarificationen zu gleicher Zeit die Compression verbinden wollte, construirte dazu ein eigenes Instrument, welches er Presso-scarificateur nennt, und welches aus einem krummen, seitlich zu öffnenden, scheerähnlichen Griffe besteht, dessen nach abwärts gebogene Enden aus zwei, an ihrer Innenfläche mit je 4 senkrecht aufsitzenden scharfen Klingen versehenen, dreieckig abgerundeten Blättern bestehen, zwischen welchen die betreffende geschwellte aryepiglottische Falte gefasst, eingeschnitten und zu gleicher Zeit comprimirt werden soll.

Seitdem es eine Laryngoskopie gibt, hat man mit Hilfe des Kehlkopfspiegels durch dem Pharyngotom ähnliche gedeckte Messer

Scarificationen ausgeführt. Gibb, der auch ein eigens geformtes Messer für das Larynxödem angibt, hat die Compression mit der Scarification dadurch in Verbindung gebracht, dass er nach vollführter Scarification sich zur Compression einer elastischen, in den Larynx eingeführten soliden Bougie bediente. Man hat auch nicht ohne Erfolg in einigen Fällen, wo beträchtliche Infiltration des submucösen Bindegewebes am Halse zugegen war, Einschnitte am Halse gemacht.

Ich lasse zwei Beobachtungen von traumatischem Kehlkopfödem folgen, während ich hinsichtlich anderer Fälle auf diejenigen Abschnitte dieses Werkes verweise, in welchen die dem Oedem zu Grunde liegenden Kehlkopfkrankheiten behandelt werden.

60. Fall. (Fig. 103.)

Traumatisches Kehlkopfödem.

Fig. 103.

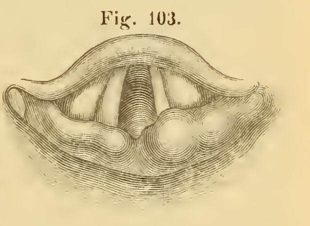


Fig. 103. Befund vom 24. November 1862.

Maria Rosanitz, 42 Jahre alt, Köchin. Am 23. November 1862 Nachmittags um 1 Uhr fühlte sie beim Schlingen eines Bissens starken Schmerz an der linken Seite des Pharynx, wie von einem spitzen Körper. Etwa zwei Stunden später gesellte sich Stechen im Innern des linken Ohres hinzu. Am Abend Frösteln. Tags darauf am 24. zeigte sich die Schleimhautumkleidung des linken Santorinischen und Giessbeckenknorpels, sowie auch die linke aryepiglottische Falte bedeutend geschwellt, blass, etwas durchscheinend, dadurch der linke Sinus pyriformis so ausgefüllt, dass er fast ganz zum Verstreichen gebracht war. Das linke falsche Stimmband mässig geschwellt, ausserdem der Kehlkopf normal. Der untere Abschnitt der hinteren Pharynxwand in gleicher Höhe mit der hinteren Kehlkopfwand und von da etwa einen Finger breit nach aufwärts mässig geröthet, gegenüber dem linkseitigen Kehlkopfödem eine von oben nach unten verlaufende seichte Furche zeigend. Hier sowohl als auch bis in den linkseitigen Sinus pyriformis eiterähnlicher Schleim angesammelt. Das Schlingen von Flüssigkeiten verursacht Schmerz, das Schlingen von festen Substanzen vermeidet die Kranke gänzlich. Auch der Druck an der linken Seitengegend des Larynx und Pharynx ist schmerzhaft. An der nach der verletzten Stelle hingeführten Fingerspitze bleibt etwas Blut haften.

Es ist hier offenbar durch den spitzen Körper, höchst wahrscheinlich einen Knochensplitter, nebst der hinteren Pharynxwand auch die gegenüberliegende Stelle der hinteren Larynxwand geritzt worden und in Folge dieser Verletzung hatte sich sodann das partielle Larynxödem gebildet. — Mixtura oleosa, Eispillen, kalte Umschläge auf den Hals. Am 25. November hatte die Schwellung des linken falschen Stimmbandes zugenommen, so dass das wahre theilweise gedeckt wurde. Ebenso auch die Anschwellung der Schleimhaut des linken Abschnittes der hinteren Pharynxwand. Seit heute mässige schmerzhafte Anschwellung und geringe Röthung der linken Submaxillargegend, ferner geringe Heiserkeit. In der Nacht vom 28. auf den 29. November stellte sich Dyspnöe ein, am 30. November Vor-

mittags bedeutende Besserung, die Heiserkeit hat sich sehr vermindert, die Schwerathmigkeit ist verschwunden, der Schmerz beim Schlingen von Flüssigkeit hat sehr abgenommen. Das Stechen in der Tiefe des linken Ohres, welches bis dahin fortbestand, ist gegenwärtig nur mehr beim Schlingen in mässigem Grade vorhanden. Die Anschwellung an der linken Seite der Unterkiefergegend, sowie auch der Schmerz beim Druck sind verschwunden. — Am 1. December ist eine Abschwellung des Oedems am linken Sinus pyriformis deutlich bemerkbar. Am linken nunmehr blossgelegten wahren Stimmband zeigt sich eine geringe Röthe. — Am 5. December, nachdem das Schlingen von weicheren Bissen schon etwa seit 2—3 Tagen keinen Schmerz verursachte, war nur mehr eine ganz geringe Anschwellung und mässige Röthung sichtbar. Die Heiserkeit und die Substanzverluste an der hinteren Pharynxwand waren verschwunden. — Am 14. December war Alles zur Norm zurückgekehrt.

61. Fall.

Traumatisches Kehlkopfödem.

Ein Mann von beiläufig 30 Jahren empfand am 1. Jänner 1865 während des Essens einen stechenden Schmerz in der linken Seite des Rachens, den er von einem stecken gebliebenen Knochensplitter ableitete. Der Schmerz bestand seitdem bis zum 6., wo ich Gelegenheit hatte, den Kranken zu untersuchen, fort. Seit 1 bis 2 Tagen gesellte sich geringe Heiserkeit hinzu. Die Untersuchung ergibt ein Oedem der Vorderfläche der Epiglottis mässigen Grades überwiegend linkerseits und nicht ganz bis zum freien Rande reichend. Sehr starkes Oedem der linken aryepiglottischen Falte, welche als dicker etwas gestreckter Wulst erscheint, und wodurch die Aussicht auf die linksseitigen Stimmbänder grösstentheils verdeckt wird, so dass nur deren vordere Abschnitte zu sehen sind. Die bei weitem grössere sichtbare vordere Partie der rechten Stimmbänder ist normal, der linke Sinus pyriformis beinahe ganz verstrichen, die angrenzende seitliche und hintere Rachenwand gleichfalls ödematös, alle ödematösen Theile prall und mässig geröthet. Geringe Heiserkeit. Ueber den weiteren ohne Zweifel günstigen Verlauf konnte ich nichts erfahren.

Afterbildungen.

1. Bindegewebs-Neubildungen. [1]

A) Leisten- und diaphragmaähnliche Vorsprünge im Kehlkopfinnern.

Ich habe zuerst Fälle von Stenose des unteren Larynxabschnittes beobachtet, welche durch leistenartige, ringförmige oder einem

[1] Rokitansky rechnet zu den im Kehlkopf vorkommenden Bindegewebs-Neubildungen die Narbe, die callöse Degeneration der Schleimhaut, die fibröse Geschwulst und die papillare Wucherung. Die beiden ersten finden hier keine besondere Behandlung. Ueber die von mir beobachtete Bildung narbiger Verwachsungsmembranen am vorderen Glottiswinkel wird in den Abschnitten über Syphilis und Verletzungen die Rede sein. Die Therapie wird in dem Anhange zu den Bindegewebs-Neubildungen folgen.

Diaphragma ähnliche Vorsprünge bedingt waren. Einer dieser Fälle (62. Fall) gehört nach dem Ergebnisse einer mikroskopischen Untersuchung sehr wahrscheinlich unter die Bindegewebsneubildungen. Ich lasse noch zwei andere Fälle folgen, bei denen die mikroskopische Untersuchung fehlt.

62. Fall. (Fig. 104.)

Hochgradige Stenose des untern Kehlkopfabschnittes durch eine ringförmig verlaufende, leistenartig vorspringende Neubildung. Aehnliche Neubildungen am Racheneingange.

Fig. 104.

Fig. 104. Befund vom 28. Juli 1864 bei gerader Kopfstellung.
a) b) wahre Stimmbänder. Am hintern Abschnitt der ringförmigen Neubildung ist rechterseits ein Grübchen sichtbar.

Antonia K. (l. c. Nr. 56) eine 19jährige, am 6. April 1864 von einem reifen Kinde entbundene Magd, wurde am 11. April aufgenommen. Seit dem fünften Monate ihrer Schwangerschaft hatte sich eine zeitweise bis zur Aphonie gesteigerte Heiserkeit und Schwerathmigkeit eingestellt. Weder durch die Anamnese, noch durch die Untersuchung liess sich eine Spur von Syphilis ermitteln.

Unterhalb der wahren Stimmbänder zeigte sich das Larynxinnere durch eine beinahe ringförmig verlaufende Leiste, deren breitester Theil nach hinten, d. i. an der vorderen Fläche der hinteren Kehlkopfwand liegt, in bedeutendem Grade verengert. Etwas unterhalb tritt von der rechten Kehlkopfwand eine zweite halbmondförmige Leiste ab. Diese leistenartigen Vorsprünge sind uneben, geschwellt, von ziemlich gesättigt rother Farbe. Der sichtbare Theil der vorderen Wand mehrerer Trachealringe ist gewulstet, uneben, geröthet.

Die obern Abschnitte der hinteren Gaumenbögen sind zu grobdrusigen, lappigen, rothen, eine verminderte Consistenz darbietenden Wülsten degenerirt.

Die mikroskopische von Prof. Wedl vorgenommene Untersuchung eines kleinen, aus einem solchen Wulste des Racheneinganges ausgeschnittenen Stückchens ergibt Folgendes:

Aus seiner Durchschnittsfläche entleert sich ein milchigtrüber Saft. Nach Abfluss des Blutes erscheint die Oberfläche blass. Sie ist glatt, mit drusigen Erhebungen und entsprechenden Einkerbungen versehen. Von ihr liess sich eine lockere Schichte abtragen. Das Gewebe ist locker, von schwammiger Consistenz, es besteht aus vielgestaltigen kleinen Zellen mit verhältnissmässig grossem Kern und stark getrübtem Inhalt. Das bindegewebige Gerüste ist gleichfalls feinkörnig getrübt. Die vorfindlichen grösseren epithelial-ähnlichen abgeplatteten Zellen besassen oft einen excessiv grossen Kern mit mehrfachen Kernkörperchen. Der Inhalt dieser Zellen war gleichfalls feinkörnig trübe.

Es traten öfters dyspnoische Anfälle ein. Während derselben war die In- und Exspiration blasend, gedehnter. Es erfolgten etwa 11—12 Respirationen in der Minute. Bei der Inspiration sanken die Gruben am Halse sowie auch der Processus xiphoideus und die Herzgrube ein, das Sternum wurde gehoben, wodurch scheinbar, aber nicht wirklich, der Larynx

nach abwärts trat. Der Puls zählte etwa 84—96 Schläge. Die Expectoration war meistens sehr erschwert, die Stimme laut aber heiser, der Husten scharf begrenzt. Ueber den Thorax schwache Respirationsgeräusche, dumpfes Schnurren.

Die Schildknorpelplatten scheinen an der Ansatzstelle der oberen Hörner dicker als gewöhnlich zu sein, ausserdem zeigen sie, sowie auch der Ringknorpel bei der Palpation namentlich auch während des Schlingens nichts Abnormes. Bei seitlicher Compression der genannten Knorpel nimmt die Dyspnöe zu. Der Larynx und die Trachea sind beim Drucke von vorne nach rückwärts und ebenso beim seitlichen unschmerzhaft.

Ein durch 3 Wochen fortgesetzter Gebrauch von Jodkali in der täglichen Dosis von einem Scrupel führte keine Besserung herbei. Erst viel später, im Laufe des Monates Juli trat beträchtliches Erblassen und Zusammenfallen der Anschwellungen im Racheneingange und auch namhafte Verminderung der Larynxstenose ein. Im Monate September 1864 wurde die Kranke auf ihr Verlangen gebessert entlassen.

Diese theilweise Rückbildung nöthigt zu der Annahme, dass es sich hier nicht, wie der mikroskopische Befund anzudeuten schien, um einen Krebs, sondern um eine blosse Bindegewebsneubildung gehandelt hat. Jedenfalls ist mit grosser Wahrscheinlichkeit die gleiche Natur der Neubildungen am Racheneingange und im Kehlkopfe vorauszusetzen.

63. Fall. (Atl. IV. 4, 5.)

Persistente, im unteren Kehlkopfabschnitte diaphragma-ähnlich vorspringende Membran. Oberflächliche Geschwüre der wahren Stimmbänder. Kleine Neubildung. Catarrh der Trachealschleimhaut.

Josepha L. (l. c. Nr. 34), 24jährige Dienstmagd, litt seit Monaten an Heiserkeit, Husten, Trockenheit und Schmerz im Kehlkopf. Bei der am 14. August 1861 vorgenommenen Untersuchung fand ich beide wahren Stimmbänder an ihrer oberen Fläche leicht exulcerirt, am rechten Stimmband etwa eine Linie vom vorderen Glottiswinkel entfernt eine ganz kleine Excrescenz. Ganz nahe unterhalb der freien Ränder der Stimmbänder war ein in das Kehlkopfinnere ringförmig vorspringender, etwa eine Linie breiter, unebener, festhaftender Beleg sichtbar. Ein ähnlicher Beleg erschien an der hinteren Pharynxwand und reichte bis in die Wände des Cavum pharyngo-nasale. Dieser Beleg liess sich von der Pharynxwand als eine ziemlich zähe Membran abziehen. Die darunter gelegene Schleimhaut war nur wenig geröthet und nicht blutend. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte er sich aus Schleim und Epithel bestehend. So oft die Membran entfernt wurde, erzeugte sie sich immer wieder. Der Athem der Kranken war sehr übelriechend. Bei stärkeren körperlichen Bewegungen trat beträchtliche Schwerathmigkeit ein. Vaginalblenorrhöe und oberflächliche Geschwüre am Muttermund.

Länger fortgesetzter Gebrauch von täglich einer halben Drachme Jodkali und später 30 Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe änderten nichts an dem Zustande. Anfangs Jänner 1862 liess ich täglich 6 Einathmungen von warmen Wasserdämpfen durch je etwa fünf Minuten vornehmen. Nachdem damit durch beiläufig zwei Monate fortgefahren worden, war der früher angegebene Beleg dauernd verschwunden und mit ihm der üble Athem und die Dyspnöe. Die Geschwüre an den Stimmbändern waren ganz flach und granulirten. Die angegebene kleine Neubildung war bis auf ein Minimum geschrumpft. Als Unterlage jenes Beleges im unteren Larynxabschnitt erschien eine nach Art eines

Diaphragma ringförmig ausgespannte, dünne, weissliche, mitunter durchscheinende, nach dem vorderen Glottiswinkel netzförmig durchlöcherte Membran. Sie liess noch eine so grosse Lichtung offen, dass das Athmen ohne die geringste Störung vor sich ging und dass man durch sie hindurch die Bifurcation der Bronchien sehen konnte. Hiebei zeigte sich die hintere Wand der Trachea nach ihrer ganzen Längenausdehnung mit ganz kleinen Erhöhungen, die ohne Zweifel von geschwollenen Schleimdrüsen herrührten, besetzt. Die Schleimhaut des weichen Gaumens zeigte sich weisslich gefleckt.

Bald erfolgte gänzliche Heilung der Geschwüre der Stimmbänder und die Kranke wurde am 19. Mai 1862 entlassen.

64. Fall. (Atl. X, 1.)

Bedeutende Stenosirung des untersten Kehlkopfabschnittes durch einen ringförmig vorspringenden Wulst.

Matthias Marischler (l. c. Nr. 11), ein 14jähriger Schusterjunge, wurde am 12. Juni 1859 aufgenommen. Er litt seit ungefähr 5 Monaten an mässigem Husten und beträchtlicher Dyspnöe. Der Athem wurde blasend. Die Athmungsbeschwerden erreichten zeitweise einen heftigen Grad, dabei war der Durchtritt der Luft durch den Larynx erschwert, die In- und Exspiration von einem blasenden Geräusche begleitet. Bei der Inspiration sank die Herzgrube nach rückwärts und die auf den Kehlkopf aufgelegten Finger fühlten ein deutliches Zittern.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigte sich im untersten Abschnitt des Kehlkopfes ein ringförmiger Wulst, innerhalb dessen nur mehr ein rundliches Loch etwa von dem Umfange eines Federkiels für den Ein- und Austritt der Luft übrig blieb. Das Aussehen der Stimmbänder, sowie des übrigen Larynx normal. Die wahren Stimmbänder schliessen beim Phoniren, beim Hüsteln, beim Drängen, und ebenso ist die Bewegung der Giessbeckenknorpel normal. — Die Stimme ist heiser und zwar mitunter nur in ganz geringem Grade. Der Ringknorpel und das obere Stück der Trachea beim Drucke mässig schmerzhaft.

Nachdem durch Ruhe und örtliche Blutentziehungen eine bedeutende Besserung erzielt worden war, verliess die Kranke am 12. Juli 1859 die Anstalt.

B) Das Trachom (l. c. Nr. 59).

Ich hatte einige Male Gelegenheit (l. c. Nr. 53) zahlreiche, dicht neben einander stehende, über einen beträchtlichen Theil der oberen Fläche und der Ränder der Stimmbänder ausgebreitete Wucherungen zu beobachten, welche aus etwa hirsekorngrossen, flachrundlichen, weissen oder schmutzig gelblichgrauen Knötchen bestanden. Sie sassen auf einem blassen oder gerötheten Grunde. Es war stets länger dauernde Heiserkeit vorhanden. Wie ich in meiner ersten Veröffentlichung angab, schienen sich die Wucherungen ein paar Male aus chronischem Katarrh entwickelt zu haben. Im Ganzen habe ich 4 derartige Fälle beobachtet, welche Individuen zwischen

ungefähr 30 und 50 Jahren betrafen. Eines dieser Individuen erlag einer Lungentuberculose. Es zeigten sich hier die flach hirsekorngrossen Knötchen, mit der Lupe besehen, verschwommen, über einen Theil der Oberfläche der Stimmbänder ausgebreitet und hatten eine glatte Oberfläche.

Die von Professor Wedl vorgenommene mikroscopische Untersuchung eines Stückes, der auf Fig. 106 dargestellten Partie des linken wahren Stimmbandes ergab Folgendes. Die Epithelialzellen schienen gut erhalten, nach Abtragung derselben kommt die glatte, mit mehreren Einbuchtungen versehene bindegewebige Schichte zum Vorschein. In letzterer sah man bindegewebige Bündel bogenförmig in den tieferen Schichten in mannigfachen Richtungen sich durchkreuzend verlaufen. Nach Einwirkung von Essigsäure traten vielfach rundliche Kerne auf, welche theils in Längsreihen, theils in grösseren Plaques an einander gelagert waren. Elastische Fäden waren in den Knötchen gegen die Oberfläche hin nicht vorzufinden, an der Basis waren sie ziemlich zahlreich und endeten gegen die Mitte hin aus einander gedrängt. Diese Knötchen erinnerten nach Prof. Wedl's Bemerkung an analoge, welche bei obsoletem Trachoma conjunctivae tarsalis vorzukommen pflegen und sind eben als in der oberflächlichen Schichte des Coriums der Schleimhaut auftretende bindegewebige Wucherungen anzusehen.

Dieses histologische Verhalten, sowie auch der obenerwähnte entzündliche Ursprung berechtigen demnach vollkommen dazu, jene Wucherungen als Trachom der Stimmbänder zu bezeichnen.

65. Fall. (Fig. 105, 106.)

Trachom der wahren Stimmbänder.

Fig. 105.



Fig. 106.

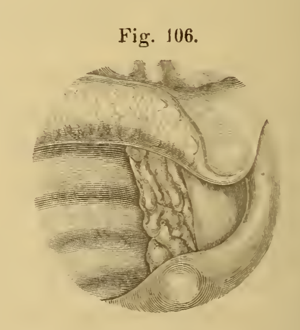


Fig. 105. Befund vom 6. März 1864.

Fig. 106. Der hintere Abschnitt des linken wahren Stimmbandes mittelst der Perspectivlupe gesehen.

Adamovics Maria, 37 Jahre alt, am 4. März 1864 aufgenommen, litt nach ganz unbestimmten Angaben seit 1—2 Jahren an Husten und Heiserkeit, die sich mitunter zur Aphonie steigerte. Die Untersuchung ergab kleine, bis hirsekorngrosse, dicht aneinanderstehende, weissliche, rundliche, längliche, glatte, über einen beträchtlichen Theil des linken und über den vorderen Abschnitt des rechten wahren Stimmbandes ausgebreitete Wucherungen. Ihre Umgebung etwas geröthet. Die Kranke verliess bald die Anstalt.

Am 11. August 1865 unterlag die Kranke einer Tuberculose. Die von Professor Wedl vorgenommene Untersuchung lieferte das oben mitgetheilte Ergebniss.

C) Die fibröse Geschwulst. (Das Fibroïd.)

Diese Neubildung entwickelt sich in den submucösen Gebilden und erreicht mitunter eine beträchtliche Grösse. Sie stellt die sogenannten fibrösen Kehlkopfpolypen dar[1]). Das Fibroid kommt häufig vor und wurde schon mehrfältig laryngoskopisch beobachtet. Es hat eine halbkugel-, mehr oder weniger kegel- oder kolbenförmige, unregelmässig höckerige, mitunter lappige Gestalt. Dabei ist die Oberfläche entweder ganz platt, oder, wenn auch uneben, doch nicht von drusigem Ansehen. Die Farbe ist blass, die der Schleimhaut, nicht selten zeigen sich deutliche Gefässinjectionen oder auch eine gleichförmige dunklere Röthung. Die Grösse ist sehr verschieden, und zwar von der etwa eines Hanfkornes bis zu der einer kleinen Haselnuss und darüber. Sie sitzen wohl am häufigsten wie es scheint an den Stimmbändern, und zwar an deren freien Rändern oder ihrer oberen Fläche, kommen aber auch an anderen Stellen des Kehlkopfs vor. Von besonderer Wichtigkeit sind sie, wenn sie ihren Sitz innerhalb oder unterhalb der Glossisspalte nehmen.

Den mikroscopischen Nachweis der fibroiden Structur an einem später zu erwähnenden derartigen Tumor lieferte Rokitansky[2]). Neuerlich haben einige kleinere von Bruns exstirpirte Neubildungen bei der von Liebermeister vorgenommenen Untersuchung die Textur der Fibroide gezeigt[3]).

Das constante Symptom bei diesen und anderen später zu erwähnenden kleinen Neubildungen, wenn sie am inneren freien Rande und zum Theil auch, wenn sie an der oberen Fläche beider Stimmbänder sitzen, ist eine mehr weniger intensive Heiserkeit, selbst Aphonie, und zwar nicht blos dadurch, dass sie als mechani-

---

[1]) Pathologische Anatomie, III. Bd. pag. 25.

[2]) Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte, 3. Heft, 1851.

[3]) Victor v. Bruns, die Laryngoskopie und die laryngoskopische Chirurgie, 1865.

sche Hindernisse der Tonerzeugung wirken, sondern in gewissen Fällen auch durch ein über den Umfang der Neubildungen hinausreichendes Klaffen der Stimmbänder (l. c. Nr. 7). Ferner können sie auch, wie ich zuerst nachgewiesen habe, Diphthonie erzeugen (siehe später).

Viel wichtigere Störungen rufen sie hervor, wenn sie eine ansehnliche Grösse erreichen. Sie vermögen schon, wie auch andere umfängliche Geschwülste, wenn sie oberhalb der Glottis sitzen, mitunter namhafte Dyspnöe zu erzeugen, wenn sie dagegen innerhalb der Glottisspalte selbst ihren Sitz haben, oder unterhalb derselben im Kehlkopfinneren, so führen sie bei der beschränkten Nachgiebigkeit der sie umgebenden Wandungen mit zunehmendem Wachsthum unvermeidlich zum Erstickungstode, welcher nach vorausgegangenen, sich mehr weniger rasch an Heftigkeit steigernden dyspnoischen Anfällen eintritt. C. H. Ehrmann [1]) hat mehrere solche Fälle zusammengestellt, denen Rokitansky [2]) in einer Besprechung von Ehrmann's Werk einen eigenen durch Suffocation rasch tödtlich gewordenen Fall sammt Abbildung beifügte. „Der Kehlkopf war von vorneher fast cylindrisch anzusehen, sein Cavum erweitert und die Glottis von einem weissen derbelastischen Aftergebilde so ausgefüllt, dass nur linkerseits und hinter demselben zwischen den Giesskannen ein geringer Raum übrig blieb. Dieses Gebilde war von der Grösse einer halben Nuss, rundlich, an der Oberfläche seicht gelappt, in seinem Gefüge sehr dicht, von fibroidem Ansehen, und sass am rechten unteren Stimmritzenband fast in dessen ganzer Länge und über dieses hinaus nach abwärts auf.“ Bei der mikroskopischen Untersuchung erwies sich diese Geschwulst als Fibroid. Sie zeigte in Bezug auf Sitz, äussere Gestalt und Consistenz eine grosse Uebereinstimmung mit ein paar von Ehrmann angeführten Fällen, wie sich dies schon zum Theil durch die Vergleichung der betreffenden Abbildungen ergibt. Letztere sind daher wahrscheinlich auch den Fibroiden zuzuzählen.

Endlich sind den Kehlkopffibroiden auch jene fibrösen Tumoren beizuzählen, welche nicht innerhalb, sondern ausserhalb der Kehlkopfhöhle sitzend, von der hinteren Kehlkopfwand herkommend, in den Pharynx und Oesophagus hereintreten und zuweilen eine monströse Grösse erreichen [3]).

---

[1]) Histoire des polypes du larynx. Strasbourg, 1850.

[2]) Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte, 3. Heft, 1851.

[3]) Rokitansky, pathol. Anatomie III. Bd. pag. 25.

D) Das Sarcom.

Schrötter hat den Fall einer von ihm vorgenommenen Exstirpation einer kleinen Neubildung im Kehlkopfinnern bekannt gemacht [1]), deren Structur sich nach der von Prof. Wedl vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung als die eines Sarcoms erwies. Es ergab sich dabei nämlich unter einer dicken Schichte Pflasterepithels ein bindegewebiges Maschenwerk, in welchem reichliche, meist ovale, mit einem Kerne versehene Zellen eingebettet waren, an einzelnen Stellen sah man Haufen eines gelbbräunlichen Pigmentes mit einzelnen Fetttröpfchen, entsprechend der Anordnung der Zellen, die somit einen Rückbildungsprocess im sarcomatösen Neugebilde darstellen.

E) Bindegewebsneubildung mit vorwiegend areolarem Bau.

66. Fall. (Fig. 107, 108.)

Gestielte Bindegewebsneubildung mit vorwiegend areolarem Bau. Schleimpolyp. Exstirpation.

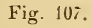


Fig. 107. Fig. 108.

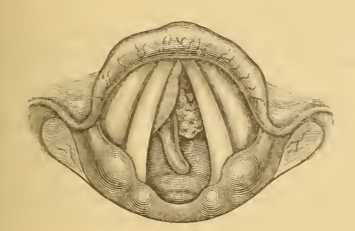




Fig. 107. Befund bei ruhiger Respiration.

Fig. 108. Befund nachdem der unterhalb des vorderen Glottiswinkels befindliche Tumor durch einen starken Hustenstoss nach aufwärts geworfen worden war.

Giacomo d'J., 43 Jahre alt, litt seit 2—3 Jahren an Heiserkeit, welche in den letztern Monaten intensiver wurde und wobei sich seit etwa dieser Zeit mitunter auch doppeltönende Stimme bemerkbar machte. Bei der im September 1865 vorgenommenen Untersuchung zeigte sich ungefähr an der vorderen Hälfte des inneren Randes des rechten wahren Stimmbandes und von da nach abwärts eine schmutzig grauliche Anschwellung, von und unter deren hinterem Ende ein etwas krummer Zapfen frei ins Larynxinnere hineinhing und sich daselbst häufig in ziemlich horizontaler Lage frei er-

[1]) Wiener medicinische Presse, Nr. 34 vom 20. August 1865.

hielt, bei stärkeren In- und Exspirationen jedoch durch den Luftstrom nach auf- und abwärts bewegt wurde. Unter dem vordern Stimmritzwinkel ist an der vorderen Kehlkopfwand ein rundlich höckeriger Auswuchs bemerkbar, welcher bei wiederholtem stärkerem Husten durch die Glottisspalte hindurch nach aufwärts geworfen wird, so dass er dann als erbsengrosser gestielter höckriger, schmutziger weisser, völlig opaker Tumor zum Vorschein kommt, welcher den ganzen vorderen Abschnitt beider wahren Stimmbänder und zum Theil auch die Ränder der falschen bedeckt. Derselbe befindet sich gewöhnlich unterhalb der Stimmritze und bewirkt sodann ein derartiges Klaffen derselben, dass dadurch entweder völlige Aphonie oder wenigstens intensive Heiserkeit erzeugt wird. Erst wenn dieser Tumor durch starke Hustenstösse nach aufwärts über die Stimmritze geworfen wird, vermag sich die Glottisspalte zu dem Grade zu verengern, dass die Aphonie verschwindet und nur dann mitunter Diphthonie erscheint.

Nachdem durch öfteres Berühren des Kehlkopfinneren mit einer geknöpften Fischbeinsonde die sehr beträchtliche Reizbarkeit nur wenig abgestumpft worden war, schritt ich am 21. Sept. zur Operation. Von 3 bis $3^1/_4$ Uhr wurden 15 Bepinselungen des Kehlkopfinnern mit der Morphiumlösung in Alcohol und Chloroform vorgenommen. Es war ohne Zweifel dadurch, dass der Pinsel zu sehr den hinteren Kehlkopfabschnitt traf, eine zum Theil ödematöse Anschwellung der Schleimhautumkleidung des rechten Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbeckenknorpels entstanden, welche die Einsicht und die Leichtigkeit des Operirens im Larynxinneren beschränkte, ohne dass noch der wünschenswerthe Grad von Narcose erreicht worden wäre. Nach einer Pause habe ich in wiederholten Versuchen den durch Husten über den vorderen Stimmritzenwinkel heraufgetriebenen runden Auswuchs mittelst des Gibb'schen Ecraseurs entfernt. Sogleich wurde die Stimme kräftiger und der Athem freier. Die Blutung war unbedeutend.

Der Kranke bekam Eispillen, eine Mixtura oleosa, und stündlich eine Einathmung einer concentrirten Alaunlösung. Abends, ungefähr um $6^1/_2$ Uhr trat Aphonie ein. Die Schmerzen beim Schlingen und im Kehlkopf waren ziemlich beträchtlich.

Am 22. September hatte sich in Folge der Bepinselungen stellenweise ein ganz dünnes weissliches croupöses Exsudat am Racheneingange entwickelt.

Am 23. September vermochte er mitunter einige Laute hervorzubringen. Das Exsudat war gänzlich geschwunden, die Röthe und die Schmerzen nur mässig.

Am 24. September war die Stimme wieder kräftig, die Schmerzen waren nur mehr gering. Die Rachenschleimhaut kaum abnorm geröthet. Die entzündliche ödematöse Anschwellung an der rechten hinteren Kehlkopfwand hat sich vermindert.

Nachdem die beinahe vollkommene Abschwellung der erwähnten Schleimhautumkleidung eingetreten war, wurde am 9. October die zweite Operation vorgenommen. Es wurden von 2 Uhr 37 Minuten bis 3 Uhr 35 Minuten 13 Bepinselungen vorgenommen und dadurch die Empfindlichkeit des Kehlkopfinneren einiger Massen gemässigt. Da sich wegen unzureichender Narcose der Larynx beim Einführen der Instrumente fortwährend verengerte, so dass sich das Operationsfeld nur momentan und sehr unvollkommen überblicken liess, wollte ich die Entfernung nicht mit schneidenden, sondern mit stumpfen Instrumenten vornehmen und wählte daher meinen stumpfen Polypenquetscher. Damit wurde der frei in die Glottis hängende Zapfen wiederholt gefasst, aber auch bei nicht unbedeutender Kraftanwendung konnte er nicht abgequetscht werden. Ich bediente mich daher meines scharfen stumpfwinkligen Polypenquetschers und damit gelang es mir, um 3 Uhr 45 Minuten jenen Zapfen mit seiner Wurzel abzuquetschen und zu extrahiren. Es blieb noch der am inneren Rande des vordersten Abschnittes vom rechten Stimmbande festsitzende Theil der Neubildung, wel-

chen ich mit demselben Instrumente um 4 Uhr 7 Minuten entfernte. Die Blutung war nur mässig und ich konnte mich von der gänzlichen Entfernung sämmtlicher Neubildungen beinahe mit Sicherheit überzeugen. Nicht wenig erschrack der Kranke, als er vor dem letzten Act der Operation durch einen Hustenstoss einen Mund voll Blutes entleerte, das früher nach und nach in die Trachea abgeflossen war. Neben Verunreinigung des Kehlkopfinnern durch Blut war an den Stimmbändern eine mässige Röthung erkennbar. Auch war die Schleimhautumkleidung des rechten Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpels wieder etwas mehr geschwellt. Durch etwa 10 Minuten nach der Operation hielt die Stimme an, hierauf trat Aphonie ein. Es wurde dasselbe therapeutische Verfahren wie nach der ersten Operation eingehalten.

Am 10. October. — Die Schmerzen waren nicht heftig, Patient schlief in der Nacht durch etwa 5 Stunden. Vollkommene Aphonie besteht fort. Beim Versuche zu phoniren klafft die Glottis ligamentosa und cartilaginea der ganzen Länge nach. Auch der Husten ist nicht scharf begrenzt. Zu Mittag waren die Schmerzen im Rachen so weit vermindert, dass er schon Braten zu essen vermochte. Es ist ein ganz geringer croupöser Anflug des Rachens vorhanden.

Am 12. October Mittags ging die Aphonie in intensive Heiserkeit über. Seit dem 13. Morgens verschwand sie. Das rechte Stimmband ist nun mässig geröthet und geschwellt. Der Husten ist nicht aphonisch, scharf begrenzt. Der Druck auf den Schild- und Ringknorpel von vorne nach rückwärts wie auch der seitliche nur wenig schmerzhaft. Fieber war nicht eingetreten. Der Appetit war die Zeit her gut geblieben.

Am 16. October. — Der vordere Abschnitt des rechten wahren Stimmbandes von etwas schmutzig röthlichem Aussehen, mit geringem eiterartigem Secret bedeckt. Am inneren Rande, wo früher die Neubildung haftete, befindet sich ein ganz flacher Substanzverlust. Die vordere Kehlkopfwand unterhalb des vorderen Glottiswinkels ist mässig geröthet. An ein paar ganz kleinen Stellen ein eitriger Beleg. Nirgends eine Spur einer Neubildung. Die Anschwellung an der rechten hinteren Kehlkopfgegend fast verschwunden. Die Stimme ist kräftig, sehr wenig heiser.

Am 24. October. — Bisher war täglich 2—4mal eine starke Alaunlösung, 10 Gran auf 1 Unze, mittelst des Dampfzerstäubers inhalirt worden. Die Stimmbänder sind nur mehr wenig missfärbig, mit einer dünnen Lage weisslichen Secretes überzogen, an der Operationsstelle des rechten ein kaum deutlicher ganz geringer Substanzverlust. An der etwas gerötheten vordern Kehlkopfwand unterhalb der Glottis eine stecknadelkopfgrosse eiternde Stelle. Die Stimme ist sehr kräftig kaum mehr heiser. Patient reiste am nächsten Tage in seine Heimat.

Mikroskopischer Befund des Prof. Wedl. Die am 21. Sept. entfernte gestielte rundliche Neubildung stellt einen etwa linsengrossen kugeligen Tumor mit etwas grobdrusiger Oberfläche dar. An einer Stelle der Oberfläche ist das Epithel losgerissen. Ebenso fehlt es an der entgegengesetzten Insertionsstelle. Die sich kreuzenden lockeren Bindegewebsbündel schlossen hie und da schon mit freiem Auge sichtbare rundliche, scharf begrenzte Hohlräume ein. Das Bindegewebe ging an manchen Orten in ein netzförmiges über. Die Bindegewebszellen zogen streifenweise und verästelten sich anscheinend nach dem Zuge der Gefässe. Man begegnet auch häufig gelblich pigmentirten atrophisirenden Bindegewebselementen. Von elastischem Gewebe war nichts zu sehen, ebensowenig von Nerven. Es handelt sich also um eine gestielte Bindegewebs-Neubildung mit vorwiegend areolarem Bau.

Der am 9. October entfernte in das Kehlkopfinnere frei hervorragende Zapfen war 4''' (9 Millimeter) lang und $1\frac{1}{3}$''' (etwas weniger als 3 Millimeter) breit, beiläufig eine Linie vom freien Ende quer eingekerbt; an der Oberfläche ganz glatt, vascularisirt, ziemlich resistent, mit einem ziemlich dicken Epithelialüberzug versehen. Unterhalb der-

selben verlaufen Bindegewebsbündel nach der Länge des Zapfens mit sehr zahlreichen wellenförmigen elastischen Fäden (Fasern), welche letzteren gleich unterhalb der Epithelschichte zum Vorscheine kommen. In etwas tieferen Lagen der Neubildung trifft man involvirtes dünneres Bindegewebe, dessen Zellen in ihrem Inhalte orange pigmentirte Körner nachweisen lassen. Die elastischen Faserzüge fehlen daselbst. Der Umstand, dass die elastischen Faserzüge in der oberflächlichen Schichte des Coriums allenthalben in reichlicher Menge nachzuweisen waren, spricht dafür, dass das Corium an der betreffenden Stelle in einen Zapfen ausgewachsen ist, daher diese Neubildung als Schleimpolyp mit einer Lage von stark entwickeltem elastischen Fäden unterhalb der Epithellage zu betrachten ist.

Aus dem Reichthum an elastischen Fasern erklärt sich wohl das Verharren jenes Zapfens in der nahezu horizontalen Lage und der beträchtliche Widerstand den er dem stumpfen Quetscher entgegensetzte.

Die am vordersten Ende des rechten wahren Stimmbandes aufsitzende, an jenen Zapfen gleichsam anstossende Neubildung zeigte einen Ueberzug von glatten Epithel. Ihre Basis war scharf abgeschnitten. Daselbst lagen Gruppen von jungen Bindegewebszellen, welche von den Bündeln des Bindegewebes eingeschlossen waren. Elastische Fäden konnte man hier nicht nachweisen.

F) Die papillare Wucherung. (Das Papillom.)

Die Papillen dieser Auswüchse zeigen bekanntlich einen sehr reichlichen Epithelialbeleg und daher wurden diese Auswüchse auch für Epithelialwucherungen genommen. Wenn man jedoch solche Epithelialwucherungen genauer untersucht, so lassen sich sodann auch die das Epithel tragenden, wenn auch mitunter sehr niederen Papillen nachweisen. Bekanntlich besitzt die Kehlkopfschleimhaut keine Papillen, es entwickelt sich daher das Papillom hier, wie auch bekanntlich an manchen anderen Orten, aus neugebildetem Bindegewebe. Das Gefüge des Papilloms ist meistens locker, daher sich nicht selten Bruchstücke loslösen und ausgehustet werden, es kann aber auch sehr fest sein und beiderlei neben einander vorkommen. In einem meiner von Prof. W e d l untersuchten Fälle sassen sie im Corium der Schleimhaut und griffen nicht tiefer. Nach R o k i t a n s k y gehören auch die bei Lupus und bei tuberculöser Lepra vorkommenden knotigen Wucherungen hieher.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung stellen die papillaren Wucherungen (l. c. Nr. 32) rundliche, drusige, zackige, blumenkohlähnliche, fadenförmige oder blätterförmige, hahnenkammartige, entweder mit breiter Basis oder gestielt aufsitzende Auswüchse dar, welche theils eine schmutzig gelbliche Farbe und (wie diess auch von andern Fällen gilt) durch die eigenthümliche Beleuchtung im Kehlkopfinnern ein einigermassen gallertähnliches Ansehen, theils eine mehr röthliche Farbe und mitunter deutliche Gefässinjection

zeigen. Bei mehreren solchen von mir entfernten Wucherungen wurde die papillare Natur von Professor Wedl nachgewiesen. Ebenso wurde dieser Nachweis auch in anderen von Gibb und Bruns operirten Fällen geliefert.

Einen der häufigsten Standorte dieser Wucherungen geben nach übereinstimmenden Beobachtungen von mehreren Seiten die wahren Stimmbänder ab, und zwar kommen sie sowohl an der oberen Fläche als an den freien Rändern vor und erscheinen im letzteren Falle, mitunter als der Länge nach verlaufende mit breiter Basis aufsitzende hahnenkammähnliche Gebilde. Auch an anderen Theilen des Kehlkopfes kommen sie, namentlich aber an der hintern Fläche des Kehldeckels und mitunter in grosser Ausbreitung vor. Der Boden, auf dem diese Neugebilde wuchern, ist entweder von normalem Aussehen oder er bietet krankhafte Veränderungen dar, indem ihre nächste Umgebung geröthet, geschwellt, mit Secreten bedeckt ist, welche Veränderungen übrigens auch Folgezustände darstellen können. Es kommen solche Wucherungen entweder solitär oder mehrere an von einander getrennten Stellen vor, sie breiten sich successive mehr und mehr über grössere Strecken aus und machen nach der Exstirpation, wenn es nicht gelingt, die Wurzeln gründlich zu zerstören, häufige Recidiven, wie diess insbesondere in einem von Bruns beobachteten Falle stattfand.

Ich lasse beispielsweise einzelne durch Abbildungen anschaulich gemachte Fälle folgen.

67. Fall. (Fig. 109, 110.)

Papillare Wucherungen am vordern Abschnitte der Glottis.

Fig. 109.

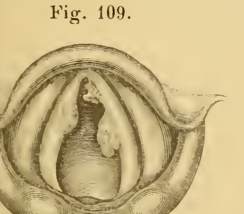
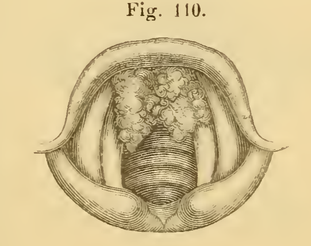


Fig. 110.



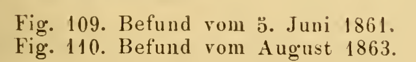


Fig. 109. Befund vom 5. Juni 1861.
Fig. 110. Befund vom August 1863.

N. N., ein 27jähriger Oeconom, litt bei der am 5. Juni 1861 vorgenommenen Untersuchung seit etwa zwei Jahren an Heiserkeit, die er von einer Verkühlung im Keller ableitete.

Die vordere Hälfte des linken wahren Stimmbandes war mit einer drusigen, etwas lappigen Wucherung, das rechte etwa 2''' hinter dem vorderen Stimmritzenwinkel mit einer ähnlichen ganz kleinen Wucherung besetzt. Bei einer späteren Untersuchung am 26. December 1861 hatte sich nichts geändert. Bei einer anfangs August 1863, wo der Kranke wieder erschien, vorgenommenen Untersuchung zeigte sich die Wucherung massenhaft über die ganze vordere Hälfte beider wahren Stimmbänder und darüber hinaus verbreitet, die Heiserkeit war sehr beträchtlich. Ein Vergleich der beiden Abbildungen zeigt den Fortschritt der Erkrankung in dem angegebenen und vielleicht in einem viel kürzeren Zeitraum.

Die von Prof. Wedl vorgenommene mikroskopische Untersuchung eines Theils der Neubildung ergab: Verhältnissmässig grosse, sehr abgeplattete Epithelialzellen in mehrfachen Schichten übereinander, häufig mit kurzen spitzen Fortsätzen; ihr Inhalt bei vielen fein moleculär getrübt, zuweilen zwei Kerne einschliessend. Diese Epithelialzellen überzogen stellenweise verhältnissmässig sehr kleine, abgerundete, hie und da mit seitlichen Auswüchsen versehene bindegewebige Papillen. Das den eigentlichen Körper der Neubildung vorstellende, nach Kochen in verdünnter Essigsäure dargestellte Bindegewebe enthielt sehr zahlreiche Lagen von meist kleinen Kernen. An anderen Stellen hat das Bindegewebe eine mehr abgeflachte Oberfläche mit seichten Einkerbungen. Die Bindegewebssubstanz war an vielen Orten auffällig getrübt durch Aglomerate von Bindegewebskörnern. Die Aneinanderreihung der Kerne war häufig netzförmig. Es kamen überdiess hyaline, sich bifurcirende Stränge mit opalisirendem Glanze vor, welche bis in die obengenannten Papillen schlingenförmig zu verfolgen waren und wahrscheinlich obliterirten Blutgefässen capillärer Natur entsprachen. Von Krebs unterscheidet sich die Wucherung durch das Fehlen der Areolarbildung und der rosettenförmigen Anordnung der Zellen, sowie auch der Polymorphie der Zellen. Von Warzen unterscheidet sie sich durch den mehr ungleichförmigen Typus der Bildung.

68. Fall. (Fig. 111.)

Papillare Wucherung am rechten wahren Stimmband. Exstirpation.

Fig. 111.

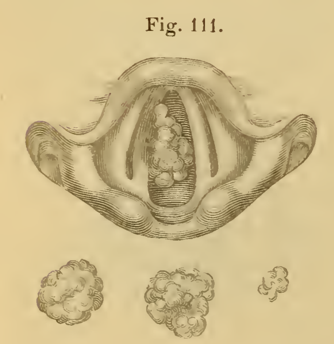


Fig. 111. Befund vom 1. August 1863. *a) b)* Das exstirpirte Papillom von verschiedenen Seiten gesehen, *c)* das zuerst abgerissene Fragment desselben.

Christine von K. (l. c. Nr. 44), 33 Jahre alt, litt seit 3 Jahren an Heiserkeit und war seit drei Viertel Jahren beinahe aphonisch. Bei der Ende Juli 1863 vorgenommenen laryngoskopischen Untersuchung fand ich am inneren Rande und zum Theil an der Oberfläche des rechten wahren Stimmbandes eine mit breiter Basis aufsitzende schmutzig weissliche, drusige rundliche, mit einzelnen injicirten Gefässen versehene Neubildung von etwas gallertigem Ansehen, welche beim Hüsteln sowie auch beim Anlauten der Stimme beträchtlich von unten nach aufwärts geworfen wurde.

Am 1. August hatte ich durch Bepinseln mit der früher angegebenen Lösung bei der sehr reizbaren Patientin eine ziemlich intensive Narcose des Kehlkopfinneren erzielt, worauf ich die Neubildung mittelst meines stumpfen

Polypenquetschers nach vorläufiger Losreissung eines Fragmentes auf einmal von ihrer ganzen breiten Basis abquetschte. Unmittelbar darnach verschwand die Aphonie und es blieb nur mehr Heiserkeit zurück, die sich nach einigen Tagen noch bedeutend verminderte. Es war diess zugleich der erste Fall eines operativen Eingriffes in das Kehlkopfinnere nach vorgenommener örtlicher Narcose.

Am 5. August nahm ich eine Cauterisation der Insertionsstelle des Papilloms mit einer sehr concentrirten Lapislösung mittelst meines ganz kleinen Schwammträgers vor, und wiederholte dieselbe bei einer zweiten unvollkommenen Narcose des Larynx am 10. August.

Am 12. zeigte sich an der Insertionsstelle ein mässiger geringer Substanzverlust und mässige Entzündung des rechten wahren und falschen Stimmbandes. Die Schmerzen beim Schlingen waren nur mehr gering.

Die von Professor Wedl vorgenommene mikroskopische Untersuchung ergab, dass ein Zäpfchen der brombeerähnlichen Geschwulst aus einem sehr mächtigen Lager von mehrfach geschichtetem Epithel mit verhältnissmässig geringer bindegewebiger Grundlage bestand, welche letztere das Gerüste der ganzen Neubildung ausmachte. Wegen der grossen Mächtigkeit des Epithels kann diese Neubildung auch als Epithelialwucherung aufgefasst werden.

69. Fall. (Fig. 112.)

Spontane Abstossung eines Papilloms in Folge von acutem Kehlkopfcatarrh.

Fig. 112.

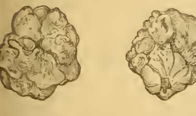


Fig. 112. Abgestossenes Papillom. *a)* Seitliche Ansicht, *b)* Ansicht der Insertionsstelle.

Joseph Jenner, 24 Jahre alt, Taglöhner, leidet seit etwa zwei Jahren an intensiver Heiserkeit und an öfterem Husten. Am vorderen Abschnitte der rechten Kehlkopfhälfte oberhalb der Glottisspalte befindet sich eine einen grossen Theil beider rechtsseitigen Stimmbänder deckende, drusige röthliche Neubildung. Die Heiserkeit ist intensiv, bei stärkerer Bewegung tritt Dyspnöe ein. Ungefähr in der Hälfte des August 1865 traten Schmerzen beim Schlingen mit Röthung des Racheneinganges auf, die nach einigen Tagen bei Gebrauch von Eispillen wieder verschwanden. Am 1. September erneuerten sie sich und es traten auch Schmerzen zu beiden Seiten des Larynx hinzu, die seitdem fortdauerten. In der Nacht vom 3. auf den 4. September hustete der Kranke die oben abgebildete Neubildung nebst einigen Tropfen mit Sputis gemengten Blutes aus und seitdem ist die Stimme viel weniger heiser und der Athem freier.

Bei der Nachmittags vorgenommenen Untersuchung war die Neubildung verschwunden. An der hinteren Fläche der Epiglottis unterhalb des Santorinischen Wulstes zeigte sich eine zapfenartig vorspringende schmutzigweisse Stelle von der Grösse etwa eines Hanfkornes als wahrscheinliche Insertionsstelle der Neubildung. Von da nach rechts über einen grösseren Umfang ist die Schleimhautoberfläche etwas drusig, mässig geröthet und lässt noch zwei oder drei grössere Vorsprünge erkennen. Die genauere Besichtigung ist nur möglich bei einem am oberen Ende des Adamsapfels angebrachten ausgiebigen Drucke. Die wahren Stimmbänder sind der ganzen Länge nach mässig geröthet, sie zeigen ebenso wie die falschen nirgends eine Ansatzstelle der Excrescenz. Unterhalb der Glottis kleben an den Larynxwänden allenthalben theilweise bräunlich schwärzliche vertrocknete Sputa.

Der abgestossene Tumor war rundlich, grobdrusig, brombeerähnlich, sehr blutreich, er hatte einen Durchmesser von 5'''. An seiner Oberfläche bemerkte man eine blasse glatte Stelle, mit der er offenbar aufsass.

Die von Prof. Wedl vorgenommene Untersuchung ergab ein zellenreiches Papillom, durch zahlreiche Furchen in vorstehende Lappen getheilt, welche mit einem mehrfach geschichteten Pflasterepithel überzogen sind. Dasselbe fehlte an der vermuthlichen, nicht drusigen Insertionsstelle. Das Parenchym der Geschwulst war sehr zellenreich, die einzelnen Zellen von vorwiegend rundlicher Gestalt. An vielen Orten scheinen die Zellen necrotisch geworden zu sein, indem man nur verschrumpfte winzige Kerne, welche theilweise pigmentirt waren, in eine feinkörnige Masse eingebettet finden konnte. Nach Prof. Wedl's Bemerkung deutete dieser Befund auf einen stattgehabten entzündlichen Process hin, welcher eine Lockerung des Gewebes verursachte und die Abstossung der Neubildung ermöglichte. Dieses Ergebniss der mikroskopischen Untersuchung stimmt auch vollkommen mit den Krankheitserscheinungen überein, denn es war in der That ein Rachen- und Kehlkopfcatarrh der Abstossung vorausgegangen und letzterer wurde noch nachträglich mit Hilfe des Kehlkopfspiegels constatirt.

70. Fall. (Fig 113, 114, 115.)

Unkenntliche papillare Wucherungen.

Fig. 113.

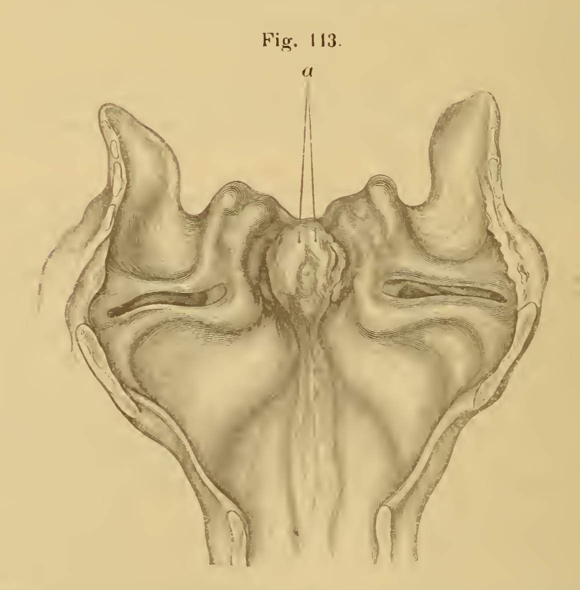


Fig. 113. Kehlkopf von vorne aufgeschnitten.

a) Durch Lockerung des submucösen Bindegewebes erzeugte, mit kleinen papillaren Wucherungen besetzte Hügel.

Kulharek Peter, 24 Jahre alt, Schneidergeselle, am 17. Jänner 1862 mit einem grossen linksseitigen pleuritischen Exsudat aufgenommen, welches nach längerer Zeit resorbirt wurde, starb am 26. December 1862 an Tuberculose.

Bei der Section zeigten sich an der Vorderfläche der hinteren Kehlkopfwand oberhalb der Glottisspalte zwei runde kleine Hügel. Bei Besich-

tigung mit der Lupe bieten sie ein filziges Ansehen dar. Die mikroskopische Untersuchung des Professor Wedl zeigte das Vorhandensein von zahlreichen papillaren Wucherungen.

Die einzelnen theils conischen theils cylindrischen Papillen zeigten häufig besonders gegen die Spitzen zu Sprossen. Sie besitzen ein mehrfach geschichtetes Epithel und eine bindegewebige Grundsubstanz. Sie sitzen auf dem Corium der Schleimhaut, deren submucöses Bindegewebe, wie öfter bei solchen Wucherungen gelockert ist. Die beiden Hügel waren demnach grösstentheils durch Lockerung des submucösen Bindegewebes erzeugt worden. Ihre Deutung würde bei einer vorgenommenen laryngoskopischen Untersuchung unmöglich gewesen sein, sowie auch die aufsitzenden kleinen papillaren Wucherungen unkenntlich gewesen wären.

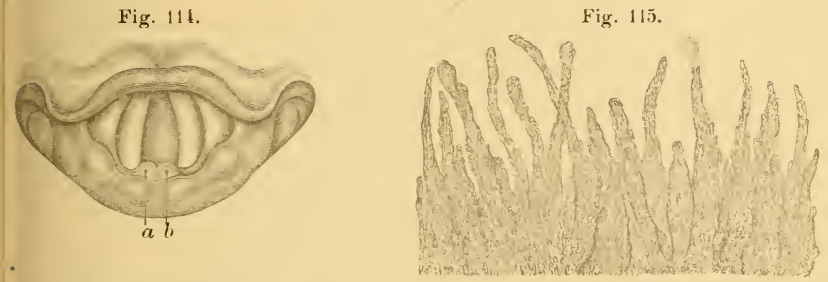


Fig. 114. Kehlkopf von oben gesehen.
a) b) Hügel *a* der Fig. 113.
Fig. 115. Papillare Wucherungen bei 100facher Vergrösserung.

Anhang.

a) Zweifelhafte Fälle von Bindegewebsneubildungen.

Eine grosse Anzahl von Auswüchsen im Kehlkopfinneren sind von vielen Beobachtern gesehen worden, ohne dass es zu einer histologischen Bestimmung gekommen ist. Hieher gehört ein von Czermak [1]) veröffentlichter Fall einer kleinen an einem Stimmbande sitzenden Neubildung, welcher überhaupt der erste ist, bei dem ein Auswuchs im Kehlkopfinnern durch den Kehlkopfspiegel ermittelt worden war. Aus den vielen Fällen eigener Beobachtung lasse ich einige, meist durch Abbildungen illustrirte folgen.

71. Fall. (Atl. XI, 5.)

Grössere, wahrscheinlich fibröse Geschwulst im obern Kehlkopfabschnitt.

Posp. Josef (l. c. Nr. 32), 47 Jahre alt, Bäcker, gab an, seit 1855 wiederholt an stechenden Schmerzen an der linken Seite des Halses gelitten

[1]) Wiener medizinische Wochenschrift, Nr. 2, vom 8. Jänner 1859.

20 *

zu haben, die einige Male wiederkehrten und stets durch einige Tage anhielten; ungefähr seit December 1860 soll die Respiration mit einigem Geräusche erfolgen, auch ist seitdem einige Abmagerung und blässere Gesichtsfarbe bemerkbar. Dyspnöe war nie vorhanden.

Bei der am 26. Juni 1861 vorgenommenen laryngoskopischen Untersuchung zeigt sich ein mehr als erbsengrosser, beinahe vollkommen runder, die Farbe der Schleimhaut darbietender Tumor, welcher an der linken Wand des Kehlkopfinnern festzusitzen scheint und vom vorderen Umfange der Santorinischen und Giessbeckenknorpel bis an den untern Abschnitt der hinteren Wand der Epiglottis reicht, von welcher er sich beim Hüsteln und bei tiefen Inspirationen abhebt. Beim gewöhnlichen Respiriren bedeckt er die wahren und falschen Stimmbänder völlig; nur bei tiefen Inspirationen werden unterhalb des freien Randes des Tumors das rechte falsche und wahre Stimmband momentan sichtbar. Bei starken Exspirationen und beim Husten drängt sich unter dem freien Rande des Tumors ein weisser, flacher, unebener, drusiger Körper hervor, welcher dabei mitunter auch über das Niveau der Santorinischen Knorpel nach aufwärts steigt, und daher nothwendigerweise auf dem linken, wahren oder falschen Stimmband oder Giessbeckenknorpel aufsitzt. Die hintere Fläche, sowie auch die linke Hälfte des freien Randes der Epiglottis sind etwas gewulstet und geröthet; erstere mit Schleim überzogen. Der Schleimhautüberzug der Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpel gewulstet und mässig geröthet, ihre Bewegungen normal. Der Husten scharf begrenzt, die Stimme laut, nur etwas heiser.

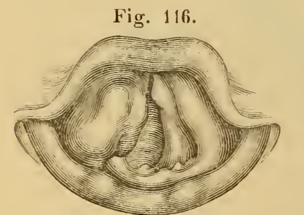
Mittelst des durch den Rachen in das Kehlkopfinnere eingeführten Zeigefingers kann man den Tumor nach innen und rechts hin umgeben, jedoch nicht nach links und man überzeugt sich, dass derselbe an der linken Seite der Kehlkopfwand vielleicht auch am linken falschen Stimmband mit einer breiten Basis angewachsen ist. Er zeigt sich beim Druck derb elastisch. Der an seinem innern Rande hervortretende flache Körper ist ist sehr uneben und von knorpelähnlicher Härte.

Ueber das weitere Schicksal des sogleich wieder in seine Heimath abgereisten Kranken konnte ich nichts erfahren.

72. Fall. (Fig. 116).

Grössere sehr resistente Geschwulst im obern Kehlkopfabschnitt.

Fig. 116.



Jonas Janovics, 30 Jahre alt, leidet seit nahezu 4 Jahren an Heiserkeit, seit einem halben bis einem Jahre an bei starker Bewegung eintretenden Athembeschwerden. Schmerz im Larynx war nie zugegen.

Bei der am 19. August 1862 vorgenommenen Untersuchung zeigte sich in der rechten Kehlkopfhälfte ein mit dem Kehlkopf und der aryepiglottischen Falte verwachsener, mehr als erbsengrosser, länglicher, höckeriger, bis in die Mitte der Glottisspalte reichender Tumor, mit ziemlich normal gefärbtem Schleimhautüberzug, in welchem der grössere Theil des rechten falschen und vielleicht auch des wahren Stimmbandes untergegangen scheint, oder durch welchen letzteres wenigstens bis zum Processus vocalis hin gedeckt ist. Das linke wahre Stimmband ist mit kleineren zackigen Wulstungen versehen, sehr kleine derartige sitzen auf der Vorderfläche der hinteren Kehlkopfwand. Intensive Heiserkeit, das Hüsteln nicht scharf begrenzt. Dabei legen sich die Giesskannen nicht vollkommen an-

einander. Beim Befühlen mit der Fingerspitze zeigt sich der Tumor namentlich an seinem hinteren Abschnitte von sehr beträchtlicher Härte. Aeusserlich ist zwischen Schildknorpel und Zungenbein kein Tumor fühlbar. Die Entfernung derselben war auf der rechten Seite nicht grösser als linkerseits.

73. Fall. (Atl. X, 6.)

Beide wahren Stimmbänder ihrer ganzen Länge nach mit hahnenkammähnlichen Wucherungen besetzt.

Maria K. (l. c. Nr. 4), 30 Jahre alt, im November 1858 auf meiner Abtheilung mit Typhus aufgenommen, seit ihrer Kindheit aphonisch. Bei der in der Reconvalescenz vorgenommenen Untersuchung zeigten sich beide wahren Stimmbänder ihrer ganzen Länge nach hahnenkammartig mit lappigen, theilweise drusigen Wucherungen besetzt.

74. Fall. (Atl. X, 4.)

Kleine rundliche Neubildung an einem wahren Stimmbande.

Dieser Fall betrifft einen 33jährigen Hausirer, Sigmund Gerber (l. c. Nr. 5), der vor 6 und 3 Jahren an Hämoptoë und seitdem öfter an Husten litt. Seit 5 Monaten ist er heiser und gegenwärtig in bedeutendem Grade. Die Untersuchung am 2. April und am 17. Mai 1859 ergab die Gegenwart eines ungefähr 1''' langen und ebenso dicken runden röthlichen Auswuchses, welcher auf dem freien Rande des rechten Stimmbandes, mehr als 1''' hinter dem vorderen Stimmritzwinkel mit breiter Basis aufsass.

75. Fall. (Fig. 117.)

Neubildung am linken wahren Stimmbande. Exstirpation.

Fig. 117. Neubildung am linken wahren Stimmband.

Fig. 117.

Frau v. H., eine 54jährige Witwe, leidet seit $1\frac{1}{2}$ Jahren an Heiserkeit. Im Laufe des Sommers 1864 wurde nach schriftlicher Mittheilung des betreffenden Arztes eine Neubildung ungefähr in der Mitte des rechten wahren Stimmbandes wahrgenommen und durch im Laufe mehrerer Monate sehr oft vorgenommenen Aetzungen beinahe völlig zum Verschwinden gebracht. Seit dieser Zeit war weiter keine laryngoskopische Untersuchung vorgenommen worden.

Bei der am 20. April 1865 von mir vorgenommenen Untersuchung zeigte sich ungefähr in der Mitte des linken wahren Stimmbandes, auf dessen oberer Fläche und dem inneren Rande mit breiter Basis aufsitzend, ein hanfkorngrosser röthlicher rundlicher Auswuchs. Ich schritt an demselben Tage zur Exstirpation. Es wurden behufs der örtlichen Narcose 16 Bepinselungen vorgenommen, und hierauf der Auswuchs mit meinem Polypenquetscher entfernt. Die ganze Operation mit Einschluss der örtli-

chen Narcotisirung dauerte nur 1 Stunde weniger 7 Minuten. Hierauf wurde eine ausgiebige Aetzung der Insertionsstelle mit Lapis in Substanz vorgenommen. In Folge der Bepinselung mit Chloroform sowohl als der Aetzung entwickelte sich in den nächsten Tagen ein beträchtlicher Kehlkopfcatarrh, es trat Aphonie ein.

Am 24. April konnte die Kranke bereits einige Laute sprechen. Die Sputa waren etwas blutgestriemt. In den darauf folgenden Tagen besserte sich die Stimme successive. Hierauf wurde eine grössere Anzahl Inhalationen zerstäubter Alaunlösung vorgenommen, nach welchen die Kranke am 24. Mai mit beinahe reiner Stimme in ihre Heimat zurückkehrte.

Die entfernte Neubildung war leider während der Operation in Verlust gerathen und konnte daher nicht mikroskopisch untersucht werden.

76. Fall.

Neubildung am hinteren Ende des linken Morgagnischen Ventrikels. Bleibende Heilung durch einmaliges Aetzen.

Cäcilie G., eine 55jährige Magd, früher einmal mit einem Hautsyphilid behaftet, leidet seit ungefähr 3 Monaten an Heiserkeit. Auch hat sie allerhand abnorme Empfindungen im Rachen und Larynx, z. B. von Haaren oder die des Herumkriechens im Kehlkopfe.

Bei der am 9. April 1864 vorgenommenen Untersuchung zeigt sich am hintersten Ende des linken Morgagnischen Ventrikels eine kleine graulich röthliche kaum hanfkorngrosse länglich nach rückwärts verlaufende Neubildung, welche erst bei tönender Inspiration, beim Husten u. dgl. gut sichtbar wird. Ich nahm eine ausgiebige Aetzung mit Lapis in Substanz mittelst meines gedeckten Aetzmittelträgers vor. Durch wenige Tage bestanden beträchtliche Schmerzen in Folge der Aetzung. Nach Abfallen des Schorfes war die Neubildung nicht mehr sichtbar.

Im August 1865 kam die Kranke abermals wegen ihrer abnormen Empfindungen im Larynx und Rachen. Von der Neubildung war weiter nichts mehr erschienen.

77. Fall. (Fig. 118.)

Grössere wahrscheinlich fibröse Geschwulst am rechten wahren Stimmband.

Fig. 118.



Fig. 118. Befund vom 28. Juli 1863 nach eingetretener Exulceration am vordern Abschnitt der Neubildung.

Schwarzwald Selig, 46 Jahre alt, Krämer, kam am 23. August 1862 zur Untersuchung. Derselbe leidet angeblich seit 18 Jahren an Heiserkeit, welche seit 2 Jahren bedeutend zugenommen hat und in beinahe vollkommene Aphonie übergegangen ist, so dass er nur mit Anstrengung laut und tönend zu sprechen vermag, wobei die Stimme dann intensiv heiser ist. Seit sehr langer Zeit, schon vor Eintritt der Heiserkeit, litt er an Schwerathmigkeit, die jedoch in den letzteren Jahren nicht zunahm. Es war weder Schmerz im Kehlkopfe, noch Husten zugegen.

An der grösseren vordern Hälfte des freien Randes und zum Theil auch an der obern Fläche des rechten wahren Stimmbandes sitzt mit breiter Basis eine mehr als erbsengrosse, länglich runde, leicht gelappte, derbe Neubildung auf, welche den vorderen Abschnitt der Glottisspalte ausfüllt, so dass sie zum Theil das linke Stimmband überragt. Der Auswuchs ist blassröthlich von Farbe und zeigt einige injicirte Gefässe.

Beim forcirten Anschlagen eines Tones wird bei herausgestreckter Zunge ein hoher Fistelton erzeugt, während bei nicht hervorgestreckter Zunge auch mit der grössten Anstrengung, nur ein ganz undeutlicher mässig tiefer, sehr heiserer, nie jedoch ein Fistelton erzeugt zu werden vermag. Bei diesen Versuchen des Phonirens wird dann die Neubildung mässig nach aufwärts getrieben; beim Hüsteln, welches ziemlich scharf begrenzt ist, wird der Verschluss durch die den Auswuchs fast ganz bedeckenden falschen Stimmbänder bewirkt. Die Santorinischen Knorpel legen sich dabei aneinander, während der Auswuchs an seinem hinteren Abschnitte nur 1''' breit sichtbar bleibt. Beim Sondiren zeigt die Neubildung eine grosse Resistenz.

Ein Jahr später, am 28. Juli 1863 erschien der Kranke abermals. Der Auswuchs zeigte sich an einem Theile seiner obern Fläche und seines hintern Randes exulcerirt.

Der Versuch einer örtlichen Narcose des Larynx gelang durchaus nicht, ohne Zweifel aus dem Grunde, weil der Kranke dem Branntweintrinken stark ergeben war. Ich konnte nur einige seichte Einschnitte in der Nähe der Insertion der Neubildung bewerkstelligen, der Kranke wollte sich keiner weiteren Operation unterziehen und reiste sofort in seine Heimat.

78. Fall. (Fig. 119.)

Kleine flache Neubildung unterhalb des vorderen Glottiswinkels.

Fig. 119.

Cantor Israel, ein 17 Jahre alter Bäckergeselle wurde am 20. October 1863 aufgenommen. Derselbe litt seit ungefährt einem Jahre an Heiserkeit, die sich zeitweise zur Aphonie steigert, sowie auch an anhaltendem Husten, als deren Ursache er den häufigen Mehlstaub beim Sieben angab.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigte sich an der vorderen Kehlkopfwand beinahe unmittelbar unter dem vorderen Stimmritzwinkel ein durch einen medialen Spalt beinahe in zwei Hälften getheilter kleiner flachrundlicher blasser Tumor, dessen rechter längerer Schenkel längs der Innenfläche des wahren Stimmbandes nach rückwärts verläuft. Bronchialcatarrh.

Der längere Zeit fortgesetzte innere Jodgebrauch und die äussere Anwendung von Jodglycerin hatten nicht den geringsten Erfolg.

79. Fall.

Kleine flache Neubildung unterhalb des vorderen Glottiswinkels. Cauterisation.

Coloman G. ein 31jähriger Priester leidet seit Sommer 1861 nach anhaltender Anstrengung durch lautes Sprechen als Gymnasiallehrer und nach vermeintlich wiederholten Anginen an Heiserkeit.

Am 28. September 1863 fand ich unterhalb des vorderen Stimmritzwinkels eine aus 4 platten rundlichen Stecknadelkopf grossen röthlichen Hügelchen bestehende jener des 78. Falles ähnliche Neubildung. Ich nahm an demselben Tag eine sehr ausgiebige Aetzung derselben mit Höllenstein in Substanz mittelst meines gedeckten Arzneimittelträgers vor.

Unter dem fleissigen Gebrauch von zerstäubter concentrirter Alaunlösung, Eispillen und Eisumschlägen, von Mixt. oleos., waren die Schmerzen in zwei Tagen fast vollkommen verschwunden. Der Schorf war bei seiner am 6. October erfolgten Abreise noch nicht völlig abgestossen.

b) Therapie der Bindegwebs-Neubildungen.

Die Therapie besteht in der Exstirpation und in der Anwendung von Aetzmitteln. Die zu wählende Art der Entfernung der Neubildung hängt von deren Sitz, Grösse und Consistenz ab.

Von der Mundhöhle aus lassen sich nur Neubildungen entfernen, die oberhalb, innerhalb oder wenigstens nicht sehr tief unterhalb der Glottisspalte sitzen. Solche Exstirpationen wurden bereits von Bruns, Czermak, Fauvel, Gibb, Gottstein, Lewin, Mackenzie, Moura, Schrötter, Semeleder, Stark, Störk, Tobold, Voltolini, Worms, dem Verfasser u. A. in einzelnen oder zahlreichen Fällen und mit vollkommenem oder unvollkommenem Erfolge ausgeführt.

Kleine weiche Auswüchse, so papillare Wucherungen, im Falle sie von geringer Consistenz sind, Entzündungsherde können abgequetscht werden mittelst des Polypenquetschers, der Kehlkopfpincette oder des Ecraseurs auch können sie durch das salpetersaure Silber oder andere Aetzmittel zerstört werden, unter denen Gibb insbesondere das salpetersaure Quecksilber hervorhebt.

Bei consistenten Wucherungen geschieht die Entfernung einmal mittelst des Messers. Bruns hat zuerst eine solche Operation vorgenommen. Es wird die Neubildung nach Bruns entweder nur eingeschnitten, um sie zum Absterben zu bringen, oder um sie durch die nachfolgende Entzündung zu erweichen und dann leichter mit der Drahtschlinge zu entfernen, und zwar zu wiederholten Malen, oder sie wird theilweise mit dem Messer getrennt und der Rest sodann abgequetscht.

Eine zweite Art der Entfernung consistenterer Neubildungen ist die mittelst meines scharfen oder gezähnten stumpfwinkligen Polypenquetschers von mir geübte. Mit Hilfe des letzteren Instrumentes lassen sich auch sehr derbe Auswüchse abtrennen.

Grosse consistente mit sehr breiter Basis aufsitzende und solche Geschwülste. bei denen starke Blutung gefürchtet wird, scheinen

vorzüglich für die Galvanocaustik geeignet. Bruns hat sich in ein paar solchen Fällen des Galvanocauters bedient, nachdem schon lange bevor es eine praktische Laryngoskopie gab, Middeldorpf eine grosse auf der hinteren Fläche des Kehldeckels aufsitzende Neubildung von der Mundhöhle aus mittelst der galvanocaustischen Drahtschlinge entfernt hatte. Neuester Zeit hat Voltolini eine gestielte Neubildung an der Glottis damit unter Beihilfe des Kehlkopfspiegels exstirpirt.

Neubildungen, zumal grössere, die tief im Larynx sitzen, können nur nach Eröffnung des Kehlkopfs von aussen her ausgerottet werden. Diese schon von Desault angedeutete Operation wurde zuerst 1834 von Brauers in Löwen ausgeführt[1]), welcher die Schildknorpelplatten an ihrem Vereinigungswinkel der ganzen Länge nach trennte, und seitdem von Ehrmann, Gordon-Buck[2]), Rauchfuss, Sands, Busch, Debrou[3]), Boeckel, Gibb und Holthouse, Ulrich[4]), Gilewski[5]), Gouley bei Individuen von 51 bis 6 Jahren.

Ausser den Schildknorpelplatten wurde auch noch das Ligam. conicum, ja auch der Ringknorpel und beide oberen Trachealknorpel gespalten. In einigen Fällen wurde schon vorher die Tracheotomie gemacht und eine Canüle eingelegt.

Bei möglichst auseinandergehaltenen Schildknorpelplatten wurden die Neubildungen meistens mittelst Pincette und Bistouri oder krummer Scheere entfernt. Gibb bediente sich theilweise des Nagels vom eingeführten Zeigefinger, Friedreich hat schon vor längerer Zeit die Galvanocaustik dabei vorgeschlagen, auch zog man Aetzmittel in Anwendung.

Einige male wurde erst nach Entfernung der Neubildungen eine Canüle eingelegt, in andern Fällen diess ganz unterlassen.

Von 13 Operirten starben 7; einer nach Anwendung des Ecraseur's an Pyämie am 7. Tage, die anderen nach wenigen Wochen bis 2 Jahren. Die Todesursache war nicht überall ermittelt, in einzelnen Fällen war er durch das unaufhaltsame Fortwuchern der Auswüchse, durch die krebsige Natur derselben bedingt, jedoch erfolgte er in einem dieser Fälle, während der Kehlkopf nicht weiter mehr ergriffen worden war.

---

[1]) Ehrmann, histoire des polypes du larynx. Strassburg 1850.

[2]) Nach Verneuil's Citat, Gazette des hopitaux, Nr. 46, April 1861 und Gibb, British medical Journal 1865.

[3]) Gazette des hopitaux, l. c.

[4]) Berliner klinische Wochenschrift Nr. 52, December 1864.

[5]) Wiener medicinische Wochenschrift, Nr. 52, Juli 1865.

Die Spaltung des Vereinigungswinkels der Schildknorpelplatten hat nachtheilige Folgen für die Phonation, es entstand nämlich in Ehrmann's Fall Aphonie, welche, wie es scheint, bleibend wurde, auch in zwei andern wurde sie erwähnt. In Ulrich's und Gilewski's Fall wurde die Stimme bedeutend tiefer, was darin seinen Grund zu haben scheint, dass die Insertion der wahren Stimmbänder am Vereinigungswinkel durch die vorgenommene Trennung des letzteren in bedeutendem Grade gelockert und dadurch nothwendiger Weise die Stimmbänder relaxirt werden. Burow [1]) hat, um diesen von ihm hervorgehobenen Uebelstand zu vermeiden, in dem Falle eines am vorderen Ende des einen Stimmbandes sitzenden und in die Larynxhöhle herabhängenden kleinen Polypen bloss das lig. conicum getrennt und darnach den Polypen mittelst Häkchen und Scheere ausgeschnitten. Wegen des Nachtheils für die Stimme sollte die Trennung der Schildknorpelplatten jedenfalls nur für solche Fälle reservirt bleiben, in denen die Entfernung der Neubildung von der Mundhöhle aus nicht statthaft ist. In manchen Fällen dürfte durch die blosse Tracheotomie mit bleibender Canüle das Leben länger erhalten bleiben [2]).

---

[1]) Deutsche Klinik, Nr. 17, 1865.

[2]) In Brauer's einen 40jährigen Mann betreffendem Fall kamen bei Entfernung der Ränder der Schildknorpelplatten warzenförmige Geschwülste zum Vorschein, welche die ganze Kehlkopfhöhle ausfüllten. Sie wurden mit Nitras hydrargyri acidus cauterisirt. Nach einigen Tagen hatten sie hierauf so an Umfang zugenommen, dass das Athmen schwer wurde; die beinahe ganz geschlossene Wunde wurde durch die Abtragung eines Theils vom Schildknorpel erweitert. Die Auswüchse wucherten rasch an den Stellen nach, wo sie cauterisirt worden waren, und zwar um so ausgiebiger, je öfter die Cauterisation wiederholt wurde. Endlich nahm man seine Zuflucht zum Glüheisen, welches nur eine geringe Entzündung der Larynxwände bewirkte, mit Ausnahme der hinteren Wand, an welcher sich eine so beträchtliche entzündliche Anschwellung ausbildete, dass durch den Druck auf den Oesophagus der Kranke während dreier Tage keinen Tropfen Flüssigkeit verschlingen konnte. In Folge der wiederholten Cauterisationen sclerosirte der Larynx, es entwickelte sich hectisches Fieber und ohne Zweifel starb der Kranke, über den weiter keine Nachrichten bekannt wurden.

In Gordon-Buck's Fall bei einer 51jährigen Frau zeigte sich das Kehlkopfinnere von derben Wucherungen ausgefüllt, von denen ein Theil exstirpirt wurde. Da man die Abtragung aller für unmöglich hielt, wurde die weitere Operation vertagt. Es wurden die früher schon getrennten beiden ersten Trachealringe noch weiter aufgeschnitten, um Platz für die sofort eingelegte Canüle zu gewinnen; am nächsten Tage zweite, abermals unvollkommene Excision der Neubildungen, überdiess noch Cauterisation der zurückgebliebenen Reste. Es entsteht eine ansehnliche Schwellung, welche die Larynxhöhle vollständig verschliesst. Die äussere Wunde wird zur Heilung gebracht. Im September 1851 etwa $4^1/_2$ Monate nach der ersten Operation neue Eröffnung des Kehlkopfs von der Trachealwunde aus durch den Adamsapfel bis zum Zungenbein und Verlängerung der Trachealwunde nach abwärts um die Breite eines Daumens. Es gelingt aber-

2. Knorpel- und Knochenbildung.

A) Hypertrophie der Knorpel.

Travers hat die folgende Beobachtung [1]) mitgetheilt. Ein 50jähriges bis dahin gesundes Fräulein begann im Frühling 1818 an Schlingbeschwerden zu leiden, welche sehr schnell zunahmen und sie bald nöthigten, sich auf flüssige Nahrungsmittel zu beschränken. Im October gelang das Verschlingen einer geringen Quantität von Flüssigkeit nur unter grosser Mühe und unter grossen Schmerzen. Der nach fruchtloser Exstirpation einer vergrösserten Tonsille so tief als möglich in den Rachen gebrachte Zeigefinger entdeckte ganz deutlich eine Hervorragung quer über den ganzen Canal, welche nur an ihrer linken hinteren Seite etwas weniger vorsprang. Das Durchschieben einer Bougie von Horn an dieser Stelle gelang nicht. An demselben Abend verschied die Kranke. — Der Schild- und Ringknorpel waren bedeutend vergrössert und vollkommen verknöchert. Durch den Druck des letzteren auf den Schlund wurde dem Durchtritt der Speisen ein Hinderniss in den Weg gelegt und es wurde eine deutliche kreisförmige Linie an der hinteren Seite des Schlundes gesehen, die vom Drucke des Ringknorpels herrührte.

Gintrac führt angeblich einen Fall von concentrischer Hypertrophie des Ringknorpels auf.

---

mals nur einige Wucherungen zu entfernen. Partielle Vereinigung der Wunde. Neues Respirationshinderniss, die Canüle bleibt nicht an ihrem Platze liegen. Zur Verlängerung des Lebens wird nach $3\frac{1}{2}$ Monaten die Canüle noch an einer tieferen Stelle der Trachea unmittelbar oberhalb des manubrium sterni eingelegt; endlich erfolgt 7 Monate später der Erstickungstod, da die entfernte Canüle nicht mehr an ihre Stelle gebracht werden konnte.

In Debrou's Fall bei einem 52jährigen Mann handelte es sich um eine sehr umfängliche, klein Hühnerei grosse, derbe Geschwulst, welche im Innern des obern Kehlkopfabschnittes sitzend und in den Rachen emporragend sich an der rechten aryepiglottischen Falte, dem rechten falschen Stimmbande, dem Morgagnischen Ventrikel und obersten Abschnitte des wahren Stimmbandes inserirte. Debrou nahm zuerst die laryngotomie soushyoïdienne vor, um den Tumor wo möglich an einem früher schon von der Mundhöhle aus durchgezogenen Faden hervorzuziehen, und erst als sich diess unthunlich zeigte, spaltete er die Schildknorpelvereinigung. Es wurde die Kette des Ecraseur linéaire um die Basis der Geschwulst gelegt; die Abschnürung erforderte 45 Minuten. Hierauf wurde der Schnitt nach abwärts durch den Ringknorpel und die ersten zwei Trachealknorpel verlängert und eine Canüle eingelegt. Der Kranke starb sieben Tage nach der Operation. Man fand ausgebreitete Abscesse in dem den Kehlkopf umgebenden Bindegewebe; metastatische Abscesse in den Lungen; Pleuritis.

[1]) Albers, Die Pathologie und Therapie der Kehlkopfkrankheiten. Leipzig 1829, pag. 248.

Eine concentrische Hypertrophie müsste sich bei der laryngoskopischen Untersuchung durch die Gegenwart einer ihrer Lage nach dem Ringknorpel entsprechenden Stenosirung des untern Kehlkopfabschnittes zu erkennen geben, vorausgesetzt dass kein davon jedenfalls unabhängiges Hinderniss der Untersuchung des unterhalb der Glottis befindlichen Kehlkopfabschnittes im Wege stände.

B) Auswüchse aus den Knorpeln.

Rokitansky [1]) erwähnt des im Schild- und im Ringknorpel, sowie in den Luftröhrenringen vorkommenden stellenweisen Auswachsens des Knorpels, welches an den verknöcherten Knorpeln als Hyperostose und Exostose erscheint.

Virchow [2]) sah eine 2''' hohe, an der Basis ziemlich ebenso breite Ecchondrose an der vordern Wand der hinteren Hälfte des Ringknorpels.

Froriep hat einen merkwürdigen Fall von Knorpelauswüchsen am Schildknorpel bekannt gemacht [3]). Er betrifft einen 38jährigen Arbeiter, der längere Zeit an Husten mit Auswurf gelitten haben soll. Er war sehr abgemagert und blass. Bei der Section zeigte sich die linke Seitenhälfte des Larynx beträchtlich angeschwollen, aber von normalem, nur an einigen Stellen unbedeutend gerötheten Schleimhautüberzuge. Durch die Geschwulst war die Glottis so geschlossen, dass es nicht möglich war, durch dieselbe von oben nach unten durchzusehen. Jene fühlte sich derb und fest, jedoch nicht knöchern an, war von Wallnussgrösse und ragte sowohl nach innen, als nach aussen und hinten hervor. Bei genauer Untersuchung ergab sich, dass die grösste Masse der Geschwulst ihren Sitz im linken Seitentheile des Schildknorpels hatte und an der hinteren Hälfte derselben mehr nach aussen, an der vordern mehr nach innen hervorragte. Die Geschwulst war eine eigentliche Knochengeschwulst, die das ursprüngliche Gewebe des Schildknorpels ganz verdrängt hatte, so dass man nach unten, gegen den Ringknorpel zu, selbst seine Form nicht mehr erkannte. Sie hatte hier ein dichtes spongiöses Gewebe, das sich nach der Oberfläche der Geschwulst immer lockerer und weitläufiger verästelte

[1]) l. c. III. Band. pag. 11.

[2]) Die krankhaften Geschwülste. I. Band. Berlin 1863. Pag. 442.

[3]) Preussische Vereinszeitung 1834, Nr. 38. S. Schmidt's Jahrbücher, 7. Band, 1835.

und 2''' von jener Oberfläche aufhörte. Beim Querschnitt ergab sich, dass die Geschwulst $1\frac{1}{2}'''$ über die Medianebene der Kehlkopfhöhle nach rechts hinüber ragte und sich auf die rechtsseitigen ligamenta thyreo-arytaenoidea auflegte, so dass der Durchgang der Luft beinahe ganz versperrt war. Eine ähnliche viel kleinere Knorpel-Knochengeschwulst war an der rechten Seitenhälfte des Schildknorpels bemerkbar, auf dessen unteren Rand unterhalb der Stimmbänder beschränkt und bloss nach innen hervorragend; und eine dritte Verknöcherung des Knorpels kam an der Innenfläche des hintersten breitesten Theils des Ringknorpels zum Vorschein. Hier ragte die degenerirte Stelle aber gar nicht über die Oberfläche des Knorpels hervor, sondern von dieser aus in die Substanz desselben hinein.

Virchow sah an der vorderen Hälfte des inneren Umfangs vom Schildknorpel einen wenige Linien im Durchmesser haltenden Auswuchs, welcher verknöchert war und eine wirkliche Exostose bildete, unter welcher sich der Mutterknorpel intact erhalten hatte.

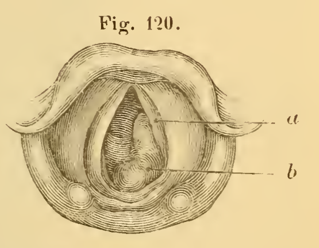
Albers [1]) erwähnt, dass die Exostosen meistens vom Rand des Schildknorpels nach aufwärts sich in den Rachen verbreiten und Schlingbeschwerden verursachen.

C) Kernwucherungen der Knorpelzellen mit necrotischem Zerfall.

80. Fall. (Fig. 120, 121, 122.)

Hypertrophie der Platte des Ringknorpels mit theilweiser Verknöcherung und necrotischem Zerfall.

Fig. 120. Befund vom 19. October 1863. *a)* Linkes wahres Stimmband, *b)* Tumor im untern Kehlkopfabschnitt.



Franz Reinisch (l. c. Nr. 53), 52jähriger Taglöhner, war seit dem Frühling 1863 heiser, seit Juli aphonisch und dyspnoisch, letzteres mit zeitweise wechselnder Intensität. Das Schlingen ging stets normal vor sich, auch hatte er niemals Schmerz im Kehlkopf. Seit dem Beginn der Erkrankung ist er etwas abgemagert.

Laryngoskopische Untersuchung vom 19. October 1863. In einiger Entfernung unterhalb des freien Randes des linken wahren Stimmbandes wölbt sich die linke Kehlkopfwand in Gestalt eines höckerigen gerötheten Tumors nach innen vor; in geringerem Masse erhebt sich die Vorderfläche des unter der Glottis gelegenen Abschnittes der hinteren Kehlkopfwand, und noch weniger oder vielleicht gar nicht die rechte Seitenwand. Durch

---

[1]) Graefe's und Walter's Journal, Band 21, Heft 4. S. Schmidt's Jahrbücher, 9. Band, 1836.

diesen Tumor, an dessen unterem Ende bei einer mehr seitlichen Spiegelstellung ein bräunlich missfärbiger Substanzverlust bemerkbar ist, wird das ganze Kehlkopflumen bis auf ein an der vorderen Kehlkopfwand anliegendes Loch verengert. Die Schleimhaut des ganzen Kehlkopfinnern unterhalb der Glottis geröthet. Der linke Wrisberg'sche und Santorinische Knorpel stehen nach aus- und etwas rückwärts und bleiben beim Hüsteln und Versuch des Phonirens in dieser Stellung fixirt, ebenso wie das enorm nach auswärts gestellte und dadurch zum Theil unter dem falschen Stimmband verborgene linke wahre Stimmband. — Rechterseits vollkommene Beweglichkeit.

Das Hüsteln gar nicht scharf begrenzt; vollkommene Aphonie. Bei etwas rascherem Gehen u. dgl. Dyspnoe mit blasendem Geräusch im Kehlkopf. Auch bei ruhiger Respiration hört man geringes Blasen, wobei die vordere Larynxwand erzittert. Der Larynx steigt nur bei angestrengter Inspiration etwas nach abwärts, dagegen sinken die Halsgruben auch beim ruhigen Athmen mässig ein. — Consecutives Lungenemphysem. Das Athmungsgeräusch ist über den ganzen Thorax sehr schwach, kaum hörbar. Die Exspectoration geht schlecht von statten.

Bei der äusseren Inspection des Halses erscheint der linke M. sternocleidomastoideus etwas stärker hervorgewölbt als der rechte. Am Larynx bemerkt man keine Assymetrie. — Der Druck auf die linke Seitengegend am unteren Abschnitte des Schildknorpels und am Ringknorpel ist etwas empfindlicher, als rechts. Während des Schlingens unterscheidet man den untern Rand des Schildknorpels und die Seitentheile des Ringknorpels ganz gut.

Am 20. October 1863 erlag der Kranke einem dyspnoischen Anfalle.

Fig. 121.

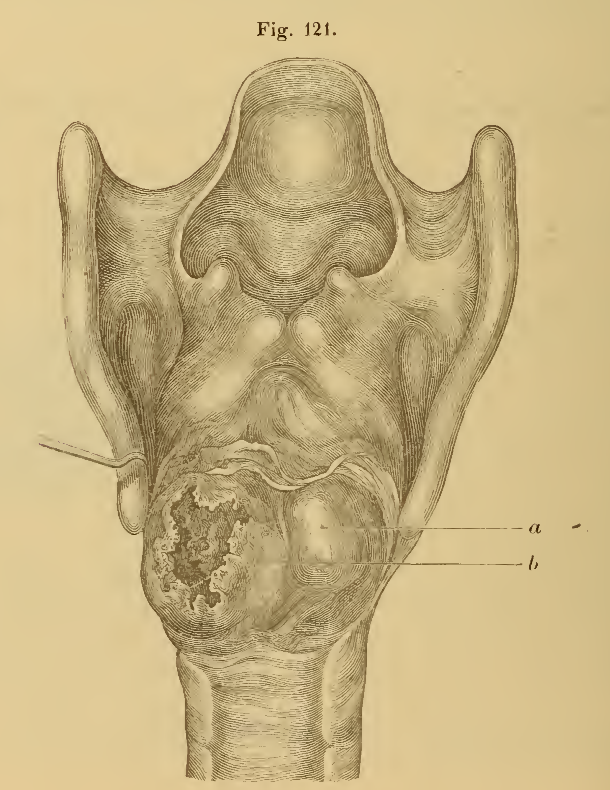


Fig. 121. Der Kehlkopf von hinten gesehen nach Blosslegung der Ringknorpelplatte.
a) rechte, *b)* linke Hälfte derselben.

Fig. 122.

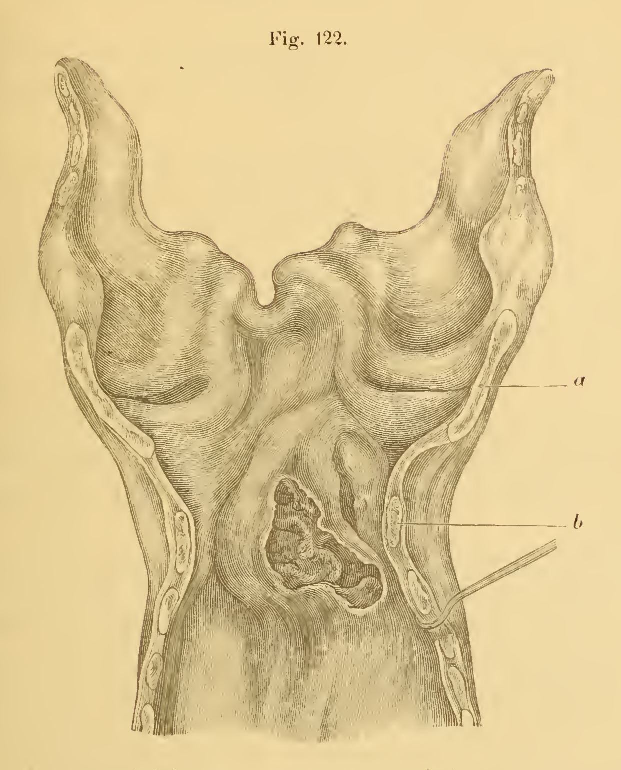


Fig. 122. Der Kehlkopf von vorne aufgeschnitten.
a) Durchschnitt durch den Vereinigungswinkel der Schildknorpelplatten, *b)* Durchschnitt durch den Bogen des Ringknorpels.

Sectionsbefund. Der obere Sichelblutleiter leer, die inneren Hirnhäute stellenweise getrübt, serös infiltrirt. Das Gehirn zähe, gleichmässig mit Blut versehen, feucht; die Hirnwindungen schmal; die Hirnhöhlen erweitert, gegen 2 Unzen klaren Serums enthaltend, ihre Auskleidung verdickt. Das Septum durchscheinend.

Die Schilddrüse etwas vergrössert, derb; der hintere Abschnitt des Ringknorpels besonders in seiner linken Hälfte beträchtlich verdickt, 1" lang, an seiner Oberfläche höckerig. Er besteht aus einer bläulich-weissen Knorpelmasse, die an zahlreichen Stellen verknöchert oder von verknöcherten Wänden begrenzte hanfkorngrosse Höhlen enthält, welch letztere stellenweise entsprechend der Vorderwand durch Necrose eröffnet sind. Zwischen der vorderen Wand und der Schleimhaut des Larynx und der Luftröhre befindet sich eine etwa haselnussgrosse Höhle, welche zum Theil mit jauchiger Flüssigkeit erfüllt ist, und durch welche, sowie durch den verdickten Ringknorpel die Schleimhaut mit Verengerung des Larynx vorgewölbt ist. Jene Höhle eröffnet sich einerseits nach vorne in die Trachea mit einer etwa bohnengrossen Lücke, welche durch eine schmale Schleimhautbrücke in eine grössere linke und kleinere rechte Hälfte zerfällt; ander-

seits seitlich mit einer hanfkorngrossen Lücke zwischen Ringknorpel und erstem Trachealring, und überdiess noch durch einen unregelmässig begrenzten Substanzverlust im hinteren Halbringe des Ringknorpels nach rückwärts, woselbst die Weichtheile missfärbig sind.

Beide Lungen frei, namentlich in den Oberlappen aufgedunsen, von weichem flaumigen Anfühlen; diese trocken, blutarm, während die Unterlappen gewulstet, blutreich und ödematös sind. — Im Herzbeutel etwas Serum. Das Herz vergrössert durch Dilatation des rechten Ventrikels. In den Herzhöhlen dunkles gestocktes Blut. Ausserdem nichts Bemerkenswerthes.

Die microskopische Untersuchung der Schildknorpelplatte durch Dr. Schott ergab beträchtliche Kernwucherung der Knorpelzellen, welche besonders in der Umgebung der verknöcherten Antheile in grossen Gruppen beisammen liegen, zwischen denen die Grundsubstanz faserig geworden ist; während sonst in der mehr homogen erscheinenden Grundsubstanz ziemlich dicht gedrängt, zumeist rundlich geformte Knorpelkapseln mit zwei und mehr Zellen zu gewahren sind. An dem linken über den verdickten Knorpel straff hinübergespannten M. cricoarytaenoid. postic. waren keine Muskelfasern mehr nachweisbar, sondern nur Schwiele.

Bei diesem bisher ein Unicum darstellenden Falle, liess sich durch die laryngoskopische Untersuchung mit Sicherheit ein von der linken Seite und dem hintern Umfang des Ringknorpels ausgehender Tumor ermitteln mit einem Substanzverlust an seinem untern Ende.

Die ganz merkwürdige Auswärtsstellung und Fixirung des linken wahren Stimmbandes sammt Giesskanne lässt sich aus der Zerrung des über die sehr vergrösserte linke Hälfte der Ringknorpelplatte ausgespannten linkseitigen Musc. cricoaryt. post., des Erweiterers der Stimmritze, mit Verwandlung in Schwiele, ähnlich wie diess beim Klumpfuss an den Muskeln beobachtet wurde, vielleicht auch aus durch die Anschwellung der Ringknorpelplatte geänderter Stellung der Giesskanne erklären; abgesehen davon, dass das untere Horn der linken Schildknorpelplatte auf eine grosse Lücke der Platte des Ringknorpels traf und dadurch jeder Halt für die Gelenkverbindung fehlte, somit auch jede Wirkung der linken Glottisverengerer unmöglich werden musste.

D) Das Enchondrom (?).

Als solches dürfte vielleicht der folgende von mir beobachtete Fall zu betrachten sein.

81. Fall. (Atl. XI. 6.)

Zweifelhafter Fall von Enchondrom.

Jonas Pausz (l. c. Nr. 32), 22 Jahre alt, am 1. Juli 1862 aufgenommen, gab an, seit ungefähr 2 Jahren heiser, seit etwa 8 Monaten aphonisch geworden zu sein. Ungefähr seit dieser letztern Zeit nimmt er bei grösseren körperlichen Bewegungen, z. B. beim starken Gehen, Athembeschwerden wahr, durch welche übrigens die Nachtruhe nicht gestört wird. Weder Husten noch Schlingbeschwerden sind eingetreten.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigt sich im Kehlkopfinnern ein über haselnussgrosser, rundlicher, höckeriger, theils röthlicher, theils weissgelblicher, mit einzelnen injicirten Gefässen versehener, glatter Tumor. Derselbe ist offenbar mit einer sehr breiten Basis an der hinteren Fläche des Kehldeckels und an der linken Wand des Kehlkopfeinganges angewachsen, während zwischen dem freien, gelappten Rande und der rechten Seitenwand, sowie der rechten Hälfte der hinteren Wand des Kehlkopfinnern, ein langer, etwa eine Linie breiter Spalt frei bleibt, durch den man jedoch weiter keine Einsicht in die tiefer gelegenen Theile, namentlich nicht auf die Stimmbänder gewinnen kann. Die linke Hälfte des freien gelappten Randes ragt soweit nach rückwärts, dass man den darunter gelegenen Santorinischen und Giesskannenknorpel nicht wahrnehmen kann. Die den Tumor umgebenden Theile haben ein normales Aussehen. Beim Hüsteln bewegt sich der rechte Santorinische Knorpel lebhaft. Der Husten ist nicht ganz scharf begränzt. Aphonie.

Mittelst des in den Rachen eingeführten Fingers lässt sich der Tumor nicht erreichen. Die während der Inspection mit dem Kehlkopfspiegel mittelst einer krummen geknöpften Fischbeinsonde unternommene Untersuchung zeigt, dass der Tumor eine sehr grosse Härte besitzt.

Bei der Palpation der Halsgegend scheint der Vereinigungswinkel der Schildknorpelplatten stumpfer zu sein als diess in der Regel der Fall ist, auch ragen die oberen Hörner des Schildknorpels ein paar Linien weiter nach aussen als das Zungenbein, welches man übrigens mitunter auch bei gesunden Individuen beobachtet.

Der Zwischenraum zwischen dem Zungenbein und dem oberen Rande des Schildknorpels ist auf der linken Seite um ein paar Linien grösser als rechts. Beim Druck auf diesen Zwischenraum an der linken Seite fühlt man die Resistenz eines derben, in der Tiefe befindlichen Körpers mit ganz undeutlichen Grenzen. Die Bewegungen des Kehlkopfes sind ganz frei, das Schlingen normal. Schmerzen sind in der Kehlkopfgegend weder beim Druck, noch spontan vorhanden.

Am 10. Juli verliess der Kranke wieder die Anstalt.

E) Die Verknöcherung der Kehlkopfknorpel.

In späteren Jahren ein normaler Vorgang, kann sie anomaler Weise früher, namentlich durch Krankheiten eingeleitet, eintreten. Die Verknöcherung ist nach den im Wesentlichen von Rheiner[1]) bestätigten Untersuchungen Ségond's[2]) innerhalb des fünfzigsten Lebensjahres nicht selten vollendet, während in anderen Fällen die Kehlköpfe 70jähriger Individuen noch grössere nicht ossificirte Interstitien zeigen[3]).

Was die vorzeitige Verknöcherung anbelangt, so weist Rheiner in Uebereinstimmung mit Virchow's Ansicht hiebei auf die bekannte Thatsache, dass habituelle Catarrhe und andere entzündliche und Reizungszustände das Auftreten der Verknöcherung in den Kehlkopfknorpeln merklich beschleunigen.

3 Cystenbildung.

Rokitansky[4]) erwähnt die cystenartig erkrankten Schleimhautbeutel der Schleimhaut des Larynx, die das Lumen des letzteren

---

[1]) Beiträge zur Histologie des Kehlkopfs. Würzburg 1852.

[2]) Archives générales de médecine. 1847.

[3]) Rheiner fand die Verknöcherung bei Weibern viel später eintreten als bei Männern. Sie beginnt nach Ségond an den Ansätzen der Muskeln, in den hinteren Theilen des Kehlkopfs. Nach Rheiner tritt, entgegengesetzt Segond's Behauptung, die Verknöcherung am Schildknorpel ebenso früh oder noch früher auf, als jene des Ringknorpels. Beim Schildknorpel beginnt sie am hintern unteren Winkel. Zuletzt erst werden die vorderen Theile des oberen Randes und diejenigen, wo die beiden Platten in der Mittellinie zusammenstossen, ergriffen, und zwar ist nach Rheiner vor allem die untere Incisur des Schildknorpels eine der wenigen Stellen, in denen sich constant eine Umwandlung des Knorpels in compacte Knochensubstanz zeigt. Im Ringknorpel beginnt der Process am oberen Rande beider Seitenwände und erreicht erst zuletzt den vordern Halbring. Die Giesskanne wird erst spät, nachdem der Process in den übrigen Knorpeln weit vorgeschritten ist, zum Sitze wirklicher Ossification. Mit der Ossification tritt, wie sich aus Ségond's vielfachen Messungen ergibt, stets eine Volumszunahme sämmtlicher Knorpel ein, was Rheiner dadurch erklärt, dass nach Virchow sich die Zellen an der Ossificationsgrenze merklich vergrössern, ohne dass gleichzeitig die dazwischen befindliche Grundsubstanz an Masse einbüsst. Hand in Hand mit der Verknöcherung geht nach Rheiner der Process der Rarefaction und Bildung eines alveolaren Gewebes, die er daher an den Anfangspunkten der Verknöcherung stets am weitesten gediehen fand.

Endlich ist noch die nicht selten vorkommende einfache Infiltration des Knorpels mit Kalksalzen zu erwähnen.

[4]) l. c. III Band, pag. 154.

verengern. Virchow [1]) bildet einen aus einer Follicularcyste des linken Morgagni'schen Ventrikels entwickelten blasigen Larynxpolypen ab.

Gibb [2]) hat eine, wie es scheint, derartige grosse Cyste mittelst des Ecraseur's getrennt. Der Fall betraff ein 38jähriges Weib, welches seit Jahren aphonisch, in letzterer Zeit an einer bis zur Erstickungsnoth gesteigerten Schwerathmigkeit litt. Im Larynxinneren sass eine rundliche Geschwulst, welche den grössten Theil des hintern Abschnittes der Glottis ausfüllte und nur entweder vom hintersten Abschnitt des rechten Stimmbandes oder vom rechten Morgagni'schen Ventrikel ihren Ursprung nehmen konnte. Nach wiederholten Versuchen mit dem Ecraseur wurde sie in einer Sitzung durchtrennt, worauf die Stimme wiederkehrte und die Schwerathmigkeit schwand.

Bruns [3]) hat an einem 64jährigen Kranken, der seit längerer Zeit an intensiver Heiserkeit litt, mittelst des Kehlkopfspiegels eine in Form einer Halbkugel aus dem rechten Morgagni'schen Ventrikel in die Kehlkopfhöhle hineinragende Cyste gesehen, die er für einen Blasenpolyp hielt und mit Erfolg einschnitt.

Schüssler machte die folgende Beobachtung bekannt [4]). „Ein einjähriges Mädchen bekam gegen Ende September 1846 einen heftigen pfeifenden bellenden Husten, wie beim Croup in dessen Verlauf es ein rundliches helles Bläschen ausgehustet haben soll. Im December desselben Jahres war das Kind während der Masern abermals von Suffocationszufällen befallen und hustete ohne Erleichterung abermals eine Cyste aus, welche Schüssler untersuchte. Dieselbe stellte eine reichlich erbsengrosse mit einer klaren wässrigen Flüssigkeit gefüllte Blase dar. Ausgedrückt bildete sie einen dünnhäutigen Cylinder. An dem blutigen Ende ging der hohle Sack in zwei dünne Schenkel auseinander, welche denselben an der Schleimhaut befestigt hatten. Das andere Ende hatte ein kolbiges Ansehen, war mit Zotten versehen und mag als Blase frei im Kehlkopfe flottirt haben. Das Kind starb am 31. Juni 1847. Die Schleimhaut der Luftröhre und des Kehlkopfes zeigte viele kleine Gefässbildungen und eine lebhaftere Röthe als sonst. Eine membranöse Ausschwitzung war nirgends vorhanden, ebenso wenig war auch an den Stimmbändern

[1]) Die krankhaften Geschwülste. Berlin, 1863, I. Band, pag. 246.

[2]) On the diseases of the throat and of the windpipe. London, 1861. Pag. 154.

[3]) Die Laryngoskopie und die laryngoskopische Chirurgie. Tübingen, 1865. Pag. 382. 12. Beobachtung.

[4]) Schmidt's Jahrbücher, 61. Band, 1849, pag. 61.

oder unterhalb derselben etwas Krankhaftes oder eine cystenartige Bildung zugegen. Dagegen zeigten sich da, wo die Epiglottis an der hinteren Fläche des Schildknorpels befestigt war, also oberhalb der Stimmritze in der Nähe der corpuscula Wrisbergii an jeder Seite der Wurzel der Epiglottis noch zwei solcher Cysten mit zarten Filamenten an die Schleimhaut angeheftet, aber nur etwa von der Grösse eines Hanfkornes, länglich und mit wässriger Flüssigkeit gefüllt."

Rauchfuss beobachtete [1]) eine wahrscheinlich seröse Cyste im submucösen Bindegewebe der vorderen Kehldeckelfläche bei einem 30jährigen Mann. Sie erschien als rundlicher, haselnussgrosser mit Schleimhaut bedeckter Tumor in der Fossa glossoepiglottica. Mit Hilfe kurzer Hustenstösse und Hervorziehens durch die Bruns'sche Epiglottispincette liess sich die Geschwulst aus der Grube heben und nachweisen, dass sie von der linken Seite und Vorderfläche der Epiglottis entsprang und deren Schleimhaut in Form einer breiten, den Stiel bildenden Falte nach sich gezogen hatte. Die Exploration mit der Sonde ergab eine bedeutende fibroidähnliche Consistenz. In einer spätern Sitzung zeigte sich an der Stelle der Geschwulst eine leere Schleimhautfalte nachdem der Inhalt wahrscheinlich in Folge des wiederholten Hervorziehens mit einer Zahnpincette entleert worden war.

Eine ähnliche Geschwulst hatte ich vor einiger Zeit Gelegenheit zu sehen.

Albers [2]) erwähnt das Vorkommen von Balggeschwülsten im Perichondrium des Schildknorpels. Er hat nämlich bei seinen pathologisch-anatomischen Untersuchungen krankhafter Schilddrüsen wiederholt im äusseren Perichondrium des Schildknorpels ganglienartige Geschwülste entdeckt, wie sie an den Sehnen und Gelenkkapseln vorkommen. Diese Geschwülste entwickeln sich unmittelbar aus den Fasern des Perichondriums und enthalten ein concentrisches faseriges Gewebe, das sich an der Peripherie zur platten Balgkapsel verdichtet. Derselbe hat eine ähnliche Geschwulst schon früher an der Innenfläche des Schildknorpels bei einer Kuh vorgefunden.

---

[1]) Petersburger Medic. Zeitschrift 3. Heft 1865. S. Medic.-chirurg. Rundschau.

[2]) Beobachtungen auf dem Gebiete der Pathologie und pathologischen Anatomie. S. Schmidt's Jahrbücher, 34. Band, 1842, pag. 117.

4. Das Carcinom.

A) Das Medullarcarcinom.

Nach Rokitansky[1]) kommt dasselbe primitiv in Form von Knoten im submucösen Bindegewebe, auch als Degeneration der einen oder anderen Giesskanne, des Schildknorpels vor, in beiden Fällen bilden sich Hervorragungen nach der Höhle des Kehlkopfes, über denen die Schleimhaut endlich selbst degenerirt, so dass das Carcinom frei wuchert. Gibb[2]) führt einen von Robertsohn bei einem 30jährigen Manne beobachteten, nicht laryngoskopisch untersuchten Fall von Medullarcarcinom an, welches in Gestalt eines grossen Tumors auf einer Schildknorpelplatte aufsitzend, das Kehlkopfinnere nach der entgegengesetzten Seite hin spaltförmig verengerte. so dass der Kranke auf dem Wege zum Spitale erstickte. Zugleich sass ein grosses Krebsgeschwür im Rachen. Schmerz daselbst war seit etwa einem Jahre vorhanden.

Gibb erwähnt bei dieser Gelegenheit eines ähnlichen in einem englischen Museum aufbewahrten Präparates von einem 60jährigen Manne.

Hieher scheint auch ein von Bruns[3]) mitgetheilter Fall eines 56jährigen Mannes zu gehören, der an einer rasch zu Mannsfaustgrösse herangewachsenen Geschwulst an der rechten Seite des Halses litt und bei dem die laryngoskopische Untersuchung an der rechten Seite der Epiglottis und an der aryepiglottischen Falte bis an die rechte Giesskanne eine Reihe von Knoten erkennen liess, durch welche die rechte Kehlkopfwand einschliesslich des rechten Gieskannenknorpels um das 3—4fache vergrössert und verdickt erschien.

B) Das Epithelialcarcinom.

Pathologisch-anatomische Veränderungen. Der Epithelialkrebs kommt nach Rokitansky am Kehlkopf viel häufiger vor, als der medullare und ist der Kehlkopf einer seiner ausgezeichnetsten Standorte. Hiebei kann der Kehldeckel und die Schleimhaut der Glottis mit den Stimmbändern, den Giesskannen der Sitz einer

---

[1]) Pathologische Anatomie, III. Band, pag. 25.

[2]) l. c. Pag.276.

[3]) l. c. p. 144.

über die Zungenwurzel oder die Gaumenbogen ausgebreiteten cancroiden Degeneration sein, oder es kann der Epithelialkrebs auch selbstständig im Kehlkopf und den anstossenden Theilen der Trachea vorkommen [1]). Rokitansky rechnet ferner auch einen Theil der in Form von Epithelial- und Papillargeschwülsten erscheinenden Wucherungen zum Epithelialkrebs.

Symptome. Die laryngoskopischen und anderweitigen Symptome hängen von der Art der Erkrankung der einzelnen befallenen Theile, sowie auch von der verschiedenen Ausbreitung der Erkrankung über den Kehlkopf und die Nachbartheile ab. Das Nachfolgende enthält eine übersichtliche Zusammenstellung dessen, was sich hierüber aus 12 von mir beobachteten Fällen ergeben hat, welche jedenfalls die ersten laryngoskopischen Beobachtungen enthalten, die überhaupt über Kehlkopfkrebs angestellt wurden. Zwei von diesen Fällen gehören möglicherweise dem Medullarcarcinome an; wie in der Folge an den betreffenden Stellen angegeben werden wird. Ich muss ferner bemerken, dass die vorgeführten laryngoskopischen Befunde sämmtlich späteren Stadien der Krankheit entlehnt sind, indem die Kranken erst nach Monate langen Beschwerden zur Untersuchung kamen. In frühen Stadien der Krankheit müssen selbstverständlich manche prägnante, später wahrzunehmende Erscheinungen wegfallen.

In Bezug auf die Art der Erkrankung der einzelnen Theile des Kehlkopfes und seiner Umgebungen und die davon abhängigen Erscheinungen hat sich aus den von mir beobachteten Fällen Folgendes ergeben :

Der Kehldeckel war der Sitz von Krebswucherung oder von Ulceration. Die Wucherung trat als mehr diffuse höckrige Anschwellung, als schwamm- oder blumenkohlähnlicher Auswuchs auf, die Exulceration hat in einem Fall die Mitte des obern Randes der ganzen Dicke nach zerstört und dadurch einen herzförmigen Ausschnitt erzeugt. Viel häufiger exulcerirte der eine seitliche Rand in beträchtlicher Länge. Es wurde dadurch gleichfalls ein Theil des freien Randes der ganzen Dicke nach zerstört. Dieser Substanzverlust reichte nach vor und abwärts zur Insertionsstelle der aryepiglottischen Falte, zur Verbindungsstelle der Epiglottis mit dem Zungenbeinhorn, verbreitet sich über dieselben und noch weiter an der seitlichen Rachenwand. Der übrige Theil des Kehldeckels war dabei nur in der Umgebung der Ulceration oder im ganzen Umfang geröthet

[1]) l. c. p. 26.

und geschwellt, nach hinten gesenkt und dadurch die Einsicht in die tiefern Kehlkopftheile mehr weniger beschränkt. In einem Fall war der Kehldeckel auch überdiess noch in der Nähe des Zungengrundes durchlöchert. Es wurde endlich diese seine Hälfte von ihrer Insertion losgelöst und nach der entgegengesetzten Seite hinübergezogen.

Die aryepiglottischen Falten waren abgesehen von ödematöser Anschwellung der Sitz von bei der laryngoskopischen Untersuchung mitunter sehr charakteristischer Krebswucherung oder von Exulceration, welche sich als einseitige in die am seitlichen Rande des Kehldeckels befindliche fortsetzte.

Die Schleimhautumkleidung der Wrisberg'schen Santorinischen und Giesskannenknorpel der einen Seite wurde auch Sitz fungöser Wucherungen oder von Verschwärungen mit theilweisem Verlust der Knorpel. Es fand bei gleicher Erkrankung der aryepiglottischen Falte eine Verschmelzung zu einem einzigen Krankheitsheerde Statt.

Die falschen Stimmbänder haben sich in einem (möglicher Weise jedoch dem Medullarcarcinom beizuzählenden) Fall sammt einem Theil der aryepiglottischen Falten und der Umkleidungen der Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpel in einen höckerigen später exulcerirenden Tumor verwandelt. Krebs der wahren Stimmbänder (Rokitansky) war in keinem meiner Fälle zugegen.

Die hintere Fläche der hintern Kehlkopfwand war Sitz des Carcinoms in Gestalt eines exulcerirenden Tumors. Jedoch blieb es auch hier zweifelhaft, ob der Krebs ein epithelialer oder medullarer gewesen sei.

Der Zungengrund war Sitz von Wucherungen, welche mitunter ein charakteristisches Ansehen hatten oder von Ulceration.

Der Schleimhautüberzug des einen grossen Zungenbeinhornes war meistens zugleich mit der Verschwärung des daran stossenden Randes vom Kehldeckel exulcerirt. Es wurde dadurch das Zungenbeinhorn und sein Körper mitunter blossgelegt und necrosirte in einem Jaucheherd. Es kam dabei auch zur Bildung von Jaucheherden im subcutanen Bindegewebe an der obersten seitlichen Halsgegend. In einem Fall war durch Weitergreifen der Exulceration am Zungengrund und Kehldeckel, die eine Hälfte dieses letzteren von seinen Verbindungen losgelöst und nach der entgegengesetzten Seite hinübergezogen worden.

Die Gaumenbögen und Tonsillen waren neben Erkrankung des Zungengrundes, des Kehldeckels und der Rachen-

schleimhaut gleichfalls Sitz von krebsiger Wucherung oder Verschwärung.

Die Schleimhaut des Rachens verschwärte an der einen Seitenwand bei Exulceration des entsprechenden seitlichen Kehldeckelrandes am Zungenbeinhorne und über letzteres hinaus, insbesondere auch tief nach abwärts, so dass der ganze Sinus pyriformis zur Geschwürsfläche wurde und die Verschwärung sich noch über ihn hinaus nach rückwärts erstreckte. Dabei wurde mitunter ein mehr weniger beträchtlicher Theil des hintern Abschnittes der Schildknorpelplatte zerstört. Auch fand dann aussen am Hals in der Gegend der Schildknorpelplatte Abscessbildung mit Perforation der Haut statt. Auch die hintere Rachenwand war Sitz der Exulceration. Nur in einem Fall sass an der Seitenwand des Rachens inmitten der Verschwärung eine krebsige Aftermasse.

Hinsichtlich der Verbreitung der Erkrankung zerfallen die von mir beobachteten Fälle in folgende selbstverständlich die Standorte nicht erschöpfende drei Reihen:

α) Ueberwiegend halbseitige Localisirung am Kehldeckel an tiefern Partien des Kehlkopfes und im Rachen, in 6 Fällen. Hiebei findet sich Verschwärung des einen Seitenrandes des Kehldeckels, wie sie oben geschildert wurde, Verschwärung und Wucherung der einen aryepiglottischen Falte, des Schleimhautüberzuges vom Wrisbergischen und Santorinischen Knorpel, Verschwärung der anstossenden Schleimhaut des Zungenbeinhorns, welche bis zur Necrose führen kann, mehr weniger ausgebreitete Verschwärung der seitlichen Rachenwand auch mit Zerstörung des hintern Abschnittes der Schildknorpelplatte, auch Wucherungen an der seitlichen Rachenwand.

Alle diese Erkrankungen sind halbseitig. Wenn, was häufig der Fall ist, auch die Mittellinie überschritten wurde, durch diffuse Wucherung des Kehldeckels. des Zungengrundes, der Verschwärungen am obersten Abschnitt der hintern Kehlkopfwand, der Rachenschleimhaut, durch Verschwärung beider Tonsillen, so bleibt doch die Localisation ganz überwiegend eine halbseitige.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung liessen sich nicht selten wegen Rückwärtssenkung des Kehldeckels die tieferen Kehlkopfpartien nicht übersehen, eben so lässt sich nur ein kleiner Theil der weit über den Sinus pyriformis ausgebreiteten Geschwürsfläche des Rachens wahrnehmen.

Die ersten und constant bleibenden functionellen Störungen waren Schmerzen an der, dem Sitze des Uebels entsprechenden Seite

des Pharynx, die sich in einigen Fällen bis in die Tiefe des Ohres verbreiteten, und das Schlingen mitunter sehr beschwerlich machten auch bei äusserem Druck gesteigert wurden. Durch die andauernde Schwierigkeit des Schlingens wurde die Aufnahme von Nahrungsmitteln oft sehr beschränkt und litt somit die Ernährung. Es stellte sich Excretion von Blut und eiterähnlicher Flüssigkeit, sowie auch übler Geruch aus dem Munde ein, welcher sich mitunter durch Ausgurgeln vorübergehend entfernen liess. Später traten, je nach der Ausbreitung der Krankheit auf die hintere Kehlkopfwand, auf die Giesskannen etc. Heiserkeit, Fehlschlingen, Athembeschwerden ein. Dieselben waren, bis zur Erstickungsnoth gesteigert, in einem Fall dadurch bedingt, dass die bis in den Morgagnischen Ventrikel wuchernde Krebsmasse das eine wahre Stimmband nach einwärts vorgewölbt und dadurch die Stimmritze in einen bogenförmigen Spalt verwandelt hatte; in einem zweiten nicht zur Section gekommenen Fall konnte der Grund nicht mit Bestimmtheit ermittelt werden.

Mitunter schwollen die Lymphdrüsen am Hals und entwickelte sich an der untern Seitengegend des Halses eine derbe, höckerige Geschwulst. In einem Fall entwickelte sich aussen am Halse, entsprechend dem das necrotische Zungenbeinhorn umgebenden Jaucheherd, ein Abscess.

Was die Diagnose dieser Fälle anbelangt, so ist sie nur mit Hilfe des Kehlkopfspiegels möglich, dadurch konnte sie aber in allen 6 Fällen sicher gestellt werden und zwar hauptsächlich durch die charakteristichen schwammartigen Wucherungen im Kehlkopfinnern, durch die diffusen höckerigen an der Vorderfläche des Kehldeckels, einmal durch einen grobdrusigen Knoten an der Pharynxwand. Hiebei ist jedoch wie oben bemerkt, zu erwähnen, dass sämmtliche Fälle erst nach längerer Dauer der Krankheit zur Beobachtung kamen, und dass in einer früheren Periode diese Anhaltspunkte grösstentheils gefehlt haben werden. Ueber die Unterschiede an den Kehlkopferkrankungen Tuberculöser wird später die Rede sein. Leichter als damit ist so lange die charakteristischen Krebswucherungen fehlen, eine Verwechslung mit syphilitischen Geschwüren möglich. Hier ist die Diagnose mitunter erst auf das Fehlschlagen einer antisyphilitischen Kur zu gründen.

82. Fall. (Atl. XI, 7, Fig. 123.)

Epithelialcarcinom der rechten Hälfte des Kehlkopfes, des Rachens und Zungengrundes.

Fig. 123.



Fig. 123. Befund vom 15. Mai 1862. *a)* linker Santorinischer, *b)* Wrisberg'scher Knorpel. Dem Atlas (XI, 7) entnommen.

Josef Schabl (l. c. Nr. 33), 58 Jahre alt, Landmann, am 15. Mai 1862 aufgenommen. Im März 1861 fühlte er beim Schlingen an der rechten Seite des Halses ein Brennen Schmerzen, welche nach und nach zunahmen, und zu denen sich im December Heiserkeit gesellte.

Der Athem wurde übelriechend. Seit dem Monate December gelangten öfter kleinere Theile der zu verschlingenden Bissen und Flüssigkeiten in die Glottis und erzeugten Husten. Ungefähr seit April 1861 ist das Schlingen von Flüssigkeiten sehr beschwerlich, indem bei nicht sehr vorsichtigem Trinken sehr häufig Flüssigkeit in die Glottis gelangt und dadurch eine Reihe heftiger, mit Dyspnöe verbundener Respirationsbewegungen eingeleitet wird, bei denen die Inspirationen von einem croupähnlichen, von beschränktem Durchtritt der Luft durch den Larynx abhängigen Ton begleitet sind. Ungefähr seit Ende 1861 bemerkt er eine derbe, flache Anschwellung an der untern rechten Seitengegend des Halses.

Bei der am 15. Mai 1862 vorgenommenen Untersuchung zeigte sich am rechten Kehldeckelrande ein denselben gänzlich durchdringender, ulceröser Substanzverlust, in dessen Umgebung der Kehldeckel geröthet ist. Die daran stossende Partie des Zungengrundes der Schleimhautumkleidung des grossen Zungenbeinhorns und der rechten Pharynxwand, letztere mit wallartigen Rändern exulcerirt. Die Umkleidung des rechten Wrisberg'schen, Santorinischen und zum Theil des Giesskannenknorpels, sowie theilweise diese Knorpel selbst durch Ulceration zerstört, über ihnen wuchert ein schwammartiges, höckeriges, rothes Krebsgebilde nach innen, so dass es mit seinem innern, freien Rande zum Theil die Glottis überragt und den hintern Abschnitt des rechten wahren Stimmbandes gänzlich bedeckt. Die Verschwärung erstreckt sich in geringer Ausdehnung auch auf die Vorderfläche der Schleimhautumkleidung der linken Giesskanne. Der Husten ist scharf begrenzt, auch beim Drängen schliesst die Glottis vollkommen. Das rechte Stimmband steht mit seinem inneren Rand nahezu in der Medianlinie und bleibt in dieser Stellung während der Respirations- und Hustenbewegungen beinahe unveränderlich stehen; die Stimme ist heiser. Der sehr üble Geruch des Athem lässt sich durch Ausgurgeln des Rachens gänzlich entfernen. Puls 80.

Am 30. Juni des Nachts ein Frostanfall mit nachfolgendem Schweiss.

Anfangs Juli 1862 zeigte sich ungefähr derselbe Befund, nur war die ulceröse Destruction weiter vorgeschritten. Die Heiserkeit hatte zugenommen. Der Druck zwischen dem rechten Zungenbein und dem oberen Rande der rechten Schildknorpelplatte ist schmerzhaft. Beim Schlingen bewegt sich der Kehlkopf normal und er ist auch passiv normal beweglich. An der rechten Seite des Halses tief nach abwärts hinter dem Musc. sternocleido-mastoideus eine etwa nussgrosse, flache, derbe, etwas schmerzhafte, unverschiebbare, mit dem Kehlkopf nicht zusammenhängende Geschwulst.

Am 22. Juli verliess der Kranke, dessen Kräfte mehr und mehr verfallen, die Anstalt und starb am 13. October 1862, nachdem in der letzteren Zeit seines Lebens die dyspnoischen Anfälle mit den geräuschvollen Inspirationen aufgehört hatten.

83. Fall.

Epithelialcarcinom der rechten Hälfte des Kehlkopfes und Rachens.

Julie Retto, 30 Jahre alt, am 1. Jänner 1864 aufgenommen. Seit ungefähr 2 Monaten leidet sie an Heiserkeit, Schmerz beim Schlingen und Husten.

Am 9. wurde das Schlingen beinahe unmöglich, die Flüssigkeit wurde dabei durch die Choanen in die Nasenhöhle geworfen. Puls 120.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigt sich die Epiglottis geröthet, geschwellt, längs der rechten Seite ihres Randes ein die ganze Dicke derselben perforirender Substanzverlust. Unter demselben ragt eine erbsengrosse, mit Eiter bedeckte Wucherung, welche seit der 8 Tage früher vorgenommenen Untersuchung bedeutend an Umfang zugenommen hat, ins Kehlkopfinnere. Die rechtseitige Pharynxwand in der entsprechenden Höhe gleichfalls exulcerirt. Die Schleimhautumkleidung des rechten Santorinischen und Wrisberg'schen Knorpels gewulstet, höckerig, mit Schleim bedeckt. Die Einsicht in die tieferen Partien des Larynx nicht möglich. Beträchtliche Heiserkeit. Husten ziemlich scharf begrenzt.

Die Kranke wurde an demselben Tage von ihren Angehörigen in ihre Heimat abgeholt.

84. Fall.

Epithelialcarcinom der linken Hälfte des Kehlkopfes und des Rachens.

Ein im Sommer 1865 zur Untersuchung gekommener vierzig und einige Jahre alter Private, litt seit etwa dreiviertel Jahren an Schmerz in der linken Seite des Pharynx beim Schlingen, welcher durch die in letzterer Zeit vorgenommenen Aetzungen verschlimmert wurde. In letzterer Zeit ist Abmagerung, fahle Gesichtsfarbe hinzugetreten.

Die Untersuchung zeigt längs der ganzen linken Kante des Kehldeckels einen denselben in seiner ganzen Dicke zerstörenden Substanzverlust. Der ganze freie Rand der Epiglottis, namentlich linkerseits beträchtlich geröthet. Die gegenüberliegende Pharynxwand in einer längs dem grossen Zungenbeinhorne mehrere Linien breit verlaufenden Partie exulcerirt. An einer Stelle dieser Seitenwand sitzt ein erbsengrosser, grobdrusiger breitgestielter Knoten. Die Schleimhautumkleidung des linken Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbeckenknorpels so wie die linke aryepiglottischen Falte mässig geröthet und geschwellt. Die Lymphdrüsen am Hals nicht auffallend geschwellt.

Das Schlingen sehr schmerzhaft und dadurch die Aufnahme der Nahrungsmittel in sehr hohem Grade beschränkt.

An der Leber ist kein Tumor zu ermitteln.

85. Fall.

Verschwärung der linken Hälfte des Kehldeckels und Rachens und der Tonsillen.

Wenzel R., 44 Jahre alt, Finanzaufseher, am 8. Juli 1865 aufgenommen, leidet an Schmerzen in der linken Seite des Rachens, namentlich beim Schlingen, und zeitweisen Schmerzen in der Tiefe beider Ohren, seit ungefähr 8 Monaten an Husten mit schleimigem Auswurf, seit 3 Monaten an zeitweiser Heiserkeit.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigt sich die Epiglottis stark nach rückwärts gesenkt. Ihre Vorderfläche beträchtlich geröthet, an deren linker Hälfte eine ausgebreitete flach höckerige Anschwellung. An der hintern Partie ihres linken Seitenrandes sowie auch an dem ihr gegenüber stehenden Ueberzuge des grossen Zungenbeinhornes ein mit gelbem Eiter belegter Substanzverlust. Jener an der Epiglottis zerstört den Rand derselben nach seiner ganzen Dicke. Bei dem starken Zurücksinken der Epiglottis kann nur ein Theil des geschwellten Schleimhautüberzuges des linken Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpels gesehen werden, jede weitere Einsicht in das Larynxinnere ist unmöglich. An der linken Seite des Pharynx beträchtliche Schmerzen beim Schlingen.

Unter dem versuchsweise durch mehr als einen Monat fortgesetzten Gebrauch von täglich einem Scrupel Jodkali hat sich nicht die geringste günstige Veränderung gezeigt, sondern es hat die Verschwärung an den bezeichneten Stellen noch etwas weiter um sich gegriffen.

21. August. — Die linke Tonsille zeigt an ihrem obern Ende und an der innern und hintern Wand mehrere höckerige Unebenheiten und in den Vertiefungen zwischen denselben exulcerirte Stellen. Die rechte Tonsille ist an ihrer innern und hintern Partie oberflächlich verschwärt. Die Exulceration der linken Tonsille bildet mit jener der linken Wand des Rachens bis zum Zungenbeinhorn ein Continuum. Etwa 14 Tage früher zeigten sich die Tonsillen noch intact. Die diffuse Anschwellung an der Vorderfläche des Kehldeckels hat sich mehr erhoben. Die linke Submaxillardrüse mässig, die rechte gar nicht geschwellt. An der rechten Seite des Halses, hinter dem M. sterno-cleido-mast. sind 2—3 kleinere wenig geschwellte Lymphdrüsen, eine etwas grössere in der Gegend des linken grossen Zungenbeinhornes, ausserdem zeigt sich nirgends am Halse eine Anschwellung.

Am 1. September verliess der Kranke die Anstalt.

86. Fall. (Atl. XII, 1, 2. 3, XIII, 2.)

Epithelialcarcinom der rechten Hälfte des Kehlkopfes, Rachens und Zungengrundes, Necrose der rechten Hälfte des Zungenbeins, eitrige Meningitis, hypostatische Pneumonie.

Alexander R. (l. c. Nr 33), 57 Jahre alt, Apotheker, empfand im Jänner 1859 während angestrengten Niesens in der Tiefe des rechten Ohres und in der rechten Seite der Rachengegend einen heftigen Schmerz mit gleichzeitiger Entleerung von etwa einigen Drachmen hellen Blutes aus dem Munde. Seit dieser Zeit kehrte die unangenehme Empfindung in der Tiefe des rechten Ohres und in der rechten Seite der Rachengegend, letztere besonders beim Schlingen öfter wieder und ebenso war auch der Speichel öfter mit Eiter und Blut gemischt. Seit ungefähr eben so lange war er überdiess häufig heiser.

Bei der am 2. November 1859 vorgenommenen laryngoskopischen Untersuchung zeigte sich der Kehldeckel geröthet, geschwellt, seitlich zusammengedrückt, nach der rechten Seite hin geneigt. An der hinteren Fläche und rechten Hälfte des freien Randes exulcerirt; der nur theilweise sichtbare Schleimhautüberzug des rechten Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpels gewulstet, schmutzig-weiss gelblich. Der rechte Santorinische Knorpel bewegt sich viel weniger als im Normalzustande, er bleibt nahezu in der Mittellinie stehen, während sich der linke normal bewegt.

An der rechten Pharynxwand in der Gegend des Zungenbeinhornes sitzt ein anscheinend etwa drei Linien breites und mehr als $\frac{1}{2}''$ langes, leicht blutendes Geschwür, welches nach abwärts bis zum rechten Sinus pyriformis verläuft. Dumpfer Schmerz am Sitze dieses Geschwüres. Einige Papillen am Zungengrunde stark geschwellt.

Am 5. April 1860 hatte sich bei einer abermaligen Untersuchung der Kehldeckel, namentlich in seinem rechten Abschnitte ganz unförmlich, höckerig, exulcerirt gezeigt, und es war in seinem rechten Abschnitte nach dem Zungengrunde hin ein tiefes gänzlich perforirendes Loch sichtbar. Im Winkel zwischen dem Kehldeckel und Zungengrunde war ein der Quere nach verlaufendes, einige Linien hohes, drusiges, weisslichröthliches Aftergebilde erschienen, der sichtbare Theil des Schleimhautüberzuges des rechten Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpels exulcerirt. Die Exulceration an der rechten Seite der Pharynxwand bestand fort.

Im April 1860 trat nach Touchirung des Rachengeschwürs mit einer concentrirten Höllensteinlösung eine schmerzhafte Geschwulst an der rechten Seite des Halses auf, welche später in einen nach aussen spontan sich eröffnenden Abscess überging.

Am 11. April wurde der Kranke auf meine Abtheilung aufgenommen.

Am 4. Mai vollkommene Aphonie, welche mit kleinen Unterbrechungen nach 12 Tagen wieder verschwand.

Am 23. Juni zeigte sich die Epiglottis durch Substanzverlust gegen früher bedeutend verkleinert, so dass eine freiere Einsicht zu den Stimmbändern gewonnen wurde, deren sichtbare Theile von ziemlich normalem Aussehen waren. Das perforirende Loch am Kehldeckel hatte sich derart vergrössert, dass die rechte Kehldeckelhälfte nur mehr durch eine schmale Brücke mit der rechten Seite des Zungengrundes zusammenhing. Es hatte sich Oedem an dem noch nicht exulcerirten Theile der rechten aryepiglottischen Falte gebildet.

Die Schmerzen beim Schlingen, die eitrige Absonderung im Rachen mit zeitweisen kleinen Blutungen bestanden fort, Fieber trat nicht ein, der Appetit erhielt sich.

Am 29. Juli. Seit gestern hat sich eine schmerzhafte Anschwellung über die ganze linke Hälfte des Halses gebildet.

Am 31. Juli. Puls 124, zwei Frostanfälle.

Am 1. August des Nachts, galliges Erbrechen, Appetitmangel.

Am 2. August. Die Gegend des einen Metatarso-phalangeal-Gelenkes geröthet und schmerzhaft, woran der Kranke früher auch schon öfter litt. Puls 112.

3. August. Frostanfall. Die Stimme ist tönend, nur etwas Heiserkeit vorhanden. Seit etwa 8—14 Tagen gelangt beim Schlingen von Flüssigkeit öfter ein Theil derselben in die Glottis, so dass Husten eintritt.

4. August. Der Kranke hat mitunter delirirt, das Bewusstsein ist getrübt, er antwortet auf verschiedene Fragen nicht, und zwar besteht dieser Zustand seit $\frac{1}{2}$8 Uhr Morgens. In der Nacht war das Bewusstsein angeblich noch ungestört. Die Pupillen von mittlerer Weite, das Schlingen geht gut von Statten. Puls 120, Respiration 28, Körpertemperatur vermehrt.

5. August. Sopor, Puls 140, Respiration 72, die Augen halb geöffnet, Pupillen eng, beim Kneipen keine Schmerzäusserungen; Collapsus.

Am 6. August um $\frac{1}{2}$2 Uhr Morgens erfolgte der Tod.

Sectionsbefund. Die harte Hirnhaut gespannt, die inneren Hirnhäute, besonders an den grossen Hirnhemisphären, eitrig infiltrirt, die Gehirnrinde namentlich in den Vorderlappen weich, injicirt, leicht abstreifbar. — Die Lymphdrüsen in beiden seitlichen Halsgegenden zu weichen, weisslichen, einen schmierigen Saft gebenden Massen degenerirt. — Vom Zungengrunde wucherte ein ziemlich härtlich anzufühlendes, beim Druck einen weisslichen Saft entleerendes, flach drusiges Aftergebilde, welches nach abwärts an das Zungenbein und von da an die vordere Kehlkopfwand drang. Die rechte Hälfte des Zungenbeins gegen das Horn hin missfärbig und rauh, blossgelegt, jauchend. Von da führte ein mit einer Abscessöffnung an der rechten obern Halsgegend communicirender Gang nach vorn und abwärts. Der Kehldeckel in der rechten Hälfte seiner Basis losgelöst, ein etwa dreieckiges vorwiegend der Basis angehöriges Stück fehlend, der noch übrige nach links hinübergezogene Theil wulstig, dick und von einer weichen blassröthlichen, einen weisslichen Saft entleerenden und stecknadelkopfgrosse Cholesteatommassen einschliessenden Aftermasse durchwuchert, welche namentlich an den Rändern des Substanzverlustes dieselben vorwiegend nach unten überragt. Der obere Rand des Kehldeckels ist somit ganz nach links hin gerichtet. Das rechte Ligament. epiglottideo-arytaenoideum zerstört, ebenso die sämmtlichen Lig. glosso-epiglottidea, die Schleimhaut über dem rechten Giessbeckenknorpel und jene des rechten oberen Stimmbandes gleichfalls durch ähnliche Wucherungen verdickt. Die übrigen Stimmbänder normal. Die Tonsillen exulcerirt, die übrige Schleimhaut zeigt theilweise kleine Erosionen. — Die Substanz beider oberen Lungenlappen ziemlich blutarm, trocken; die Unterlappen dunkelroth, dicht, nahezu luftleer, ödematös.

87. Fall. (Atl. XIII. 1, 3.)

Epithelialcarcinom der rechten Hälfte des Kehlkopfes mit Necrose der rechten Schildknorpelplatte. Verschwärung der rechten Hälfte des Rachens. Laryngotracheotomie. Phlebitis der Vena jugularis communis, Thrombose der Vena jugul. externa, metastatische pneumonische Herde.

Mader Augustin (l. c. Nr. 33), 58 Jahre alt, Fleischhauer am 25. März 1861 aufgenommen.

Im Juni 1860 bekam er während des Essens die Empfindung eines in der rechten Seite des Rachens stecken gebliebenen Körpers, so dass er zu dem Zwecke eine ärztliche Untersuchung vornehmen liess. Seitdem blieb der Schmerz beim Schlingen an jener verletzt geglaubten Stelle, auch stellten sich zeitweise Schmerzen in der Tiefe des rechten Ohres ein. Sechs bis acht Wochen später entleerte Patient plötzlich Blut mit Eiter gemischt beim Husten und Räuspern, und diess wiederholte sich seitdem öfter; es entstand häufig Fehlschlingen und das Schlingen grösserer Bissen wurde mehr und mehr schmerzhaft und beschwerlich. Die Schlingbeschwerden hatten im Herbste desselben Jahres derart zugenommen, dass dem Kranken der Genuss festerer Speisen, unmöglich geworden war. Es bildete sich im Verlaufe der Krankheit an der rechten Seite des Halses und unterhalb des Kehlkopfes eine wallnussgrosse, flache, rundliche, höckerige Anschwellung. Während der ganzen Dauer der Krankheit bestand Heiserkeit. Der Athem wurde sehr übelriechend.

Bei der Anfangs April 1861 vorgenommenen Untersuchung zeigte sich am hintern Abschnitte der rechten Hälfte des freien Randes vom Kehldeckel ein perforirender ulceröser nach dem Zungenbeine hin sich verbreitender Substanzverlust. Das rechte grosse Zungenbeinhorn ist an einer beschränkten Stelle aufgetrieben. Der rechte Santorinische und Giesskannenknorpel wird unsichtbar durch ein daselbst aufsitzendes, bis über

die Mittellinie der Glottis ragendes, markschwammähnliches, mit unregelmässigen Rändern versehenes, exculcerirendes Neugebilde. Ein ähnliches, dessen Ursprung sich nicht ermitteln lässt, bedeckt den grösseren Theil des rechten wahren Stimmbandes. Beide linke Stimmbänder, sowie auch der linke Santorinische und Giesskannenknorpel sind vom normalen Aussehen und bewegen sich gehörig. Der Verschluss der Glottis ist normal. Die Stimme heiser.

Am 29. April Nachmittags stellten sich plötzlich so heftige Athembeschwerden ein, dass die Tracheotomie vorgenommen werden musste. Am 16. Mai starb der Kranke.

Sectionsbefund. An der rechten Seite des Halses eine beinahe apfelgrosse weiche Geschwulst, über welcher die Haut unverschiebbar ist. Nach aussen von dem rechten Kopfnicker und theilweise von ihm bedeckt eine etwa apfelgrosse mit Jauche erfüllte Höhle, deren Wandungen nach innen fetzig zerfallen, nach aussen theilweise durch necrosirtes Bindegewebe, sowie durch die fest fixirte Haut gebildet waren. Nach Entfernung des Kopfnickers, sowie des M. sterno-hyoïdeus – in welch letzterem entsprechend der rechten Schildknorpelplatte eine taubeneigrosse derbe, beim Durchschnitte eine weissliche käsige Masse entleerende Aftermasse eingebettet war — zeigte sich die früher erwähnte Jauchehöhle durch einen derben Bindegewebsstrang von der rechten Schilddrüsenhälfte getrennt, welcher bindegewebige Strang der verdickten Gefässscheide angehörig war. Die Vena jugulari communis in ihren Wandungen verdickt, ihr Lumen theils durch lockere, theils durch derbere Gerinnsel erfüllt, die Innenhaut derselben vielfach gerunzelt, missfärbig; die Vena jugularis externa gleichfalls mit einem obturirenden Pfropfe erfüllt. Die Schnittwunde am Halse setzte sich auf den Ring-, sowie die ersten Trachealknorpel fort, welche letztere fahl und necrosirt aussahen. Die Schleimhaut der Trachea missfärbig; an der rechten Kehlkopfwand wucherte eine unregelmässige, theils warzige, theils kammähnliche, röthliche derbe, theils jauchig zerfallende Aftermasse, welche das Ligamentum aryepiglotticum und die Seitenwand des Pharynx zerstört hatte, so dass einerseits die necrosirte Schildknorpelplatte blossgelegt, andererseits das Ligamentum thyreo-hyoïdeum durchbrochen und das rechte Zungenbeinhorn von Jauche umspült wurde. Nach abwärts in die Kehlkopfhöhle wucherte die Neubildung in das falsche Stimmband bis in die Morgagnische Tasche, indem sie gleichzeitig das untere Stimmband nach einwärts verwölbte und die Stimmritze zu einer bogenförmigen Linie abänderte. – Beide Lungen frei, aufgedunsen; an zahlreichen Stellen finden sich wallnussgrosse, jauchig infiltrirte, missfärbige, übelriechende, fetzige morsche Herde. Sonst sind die Lungen blutarm, pigmentreich.

β) Ueberwiegend halbseitige Localisirung im Kehlkopf unterhalb des Kehldeckels und meistens auch im Rachen, in 3 Fällen, wobei jedoch ein Fall möglicher Weise Medullarcarcinom war (90. Fall). Hier ist der Kehldeckel frei, die übrigen Erscheinungen sind zum Theil ähnlich jenen der Fälle der ersten Reihe.

88. Fall.

Epithelialcarcinom der rechten Hälfte des Kehlkopfes und Rachens.

Josef Steinhauer, 58 Jahre alt, Uhrmacher, kam am 24. October 1864 zur Untersuchung. Er leidet seit 4 Monaten an Schmerz in der rech-

ten Seite des Pharynx, namentlich an Schlingbeschwerden, welche successive zugenommen haben. Schon etwas länger besteht eine kleine haselnussgrosse, jedoch flache Anschwellung im rechten Unterkieferwinkel. Erst neuerer Zeit hat er ein paarmal blutiges Secret ausgeräuspert. Erst seit zwei Monaten bemerkte er eine Anschwellung in der Mitte der untersten rechten seitlichen Halsgegend, welche jetzt flach hünereigross, uneben und beim Druck empfindlich ist. Die Untersuchung zeigt die Schleimhaut der Umkleidung des rechten grossen Zungenbeinhornes sehr stark geschwellt, mässig geröthet, ebenso die rechte aryepiglottische Falte. Beide zusammen sind zu einem einzigen mehr als haselnussgrossen, höckerigen, grobdrusigen mit 3 hanfkorn- bis linsengrossen Geschwüren besetzten Tumor verschmolzen. Von gleichem drusigen höckerigen Ansehen und theilweise exulcerirt ist die Schleimhautumkleidung des rechten Wrisberg'schen und Santorinischen Korpels. Nur das linke Stimmband ist sichtbar. Mässige Heiserkeit.

Bei einer Untersuchung am 1. Jänner 1865 haben die beschriebenen Wucherungen des Pharynx und Larynx zugenommen, ebenso die äusserliche Anschwellung an der rechten Seite des Halses. Der übrige Zustand blieb derselbe.

Im Februar 1865 starb der Kranke.

89. Fall. (Fig. 124, 125.)

Epithelialcarcinom der linken Hälfte des Kehlkopfes und Rachens mit consecutiver Perichondritis laryngea, Pneumonie mit umschriebener Gangraen, Bright'sche Krankheit.

Fig. 124.

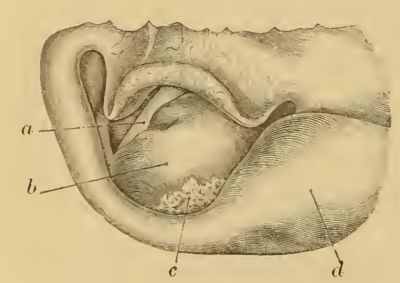


Fig. 124. Befund vom 19. März 1864.

a) rechtes wahres Stimmband, *b)* entzündlich-ödematöse Anschwellung der linken aryepiglottischen Falte und Umkleidung des linken Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbeckenknorpels, *c)* Krebsgeschwür am untern Umfang dieser Anschwellung, *d)* Anschwellung der seitlichen Rachenwand mit Inbegriff der Umkleidung der Spitze des grossen Zungenbeinhorns und des obern Schildknorpelhorns.

Rosner Laib, ein 62 Jahre alter Diener, am 1. März 1864 aufgenommen. Im Juni 1863 traten Schlingbeschwerden und eine vermeintliche Entzündung des Rachens ein, die sich besserten und nach 2—3 Wochen wiederkehrten. Vor ungefähr einem Monate war Schwellung in der linken Kehlkopfgegend eingetreten und er bemerkte daselbst eine harte Stelle, die Haut wurde bläulich-roth und in der Mitte derselben, entsprechend dem Schildknorpel entstand eine kleine Oeffnung, aus der seitdem eine geringe Menge dicklichen Eiters ausfliesst. Von hier aus zieht sich eine geringe Anschwellung nach abwärts bis zum Sternoclavicular-Gelenk. Die Stimme wurde heiser. Von vorausgegangener oder gegenwärtiger Syphilis ist nichts nachweisbar. Der Kehlkopf war durch keine mechanisch wirkende Schädlichkeit getroffen worden.

Am 3. März Abends Fieberfrost. Sulfas chinini.

Am 5. abermals Fieber, ebenso am 15.

Am 19. März zeigten sich Erscheinungen von Kehlkopfstenose. Die tiefen Inspirationen sind schnarrend vom beschränkten Durchtritt der Luft durch den Larynx; in der Ruhe keine Dyspnöe. Bei der laryngoskopischen

Untersuchung zeigt sich die linke Rachenwand in der Gegend des Sinus pyriformis als rundlich-länglicher röthlicher Tumor, zum Theil und weniger der linke Abschnitt der hinteren Pharynxwand hervorgewölbt, dadurch der obere Kehlkopfabschnitt nach rechts verdrängt und der linke sinus pyriformis sehr verengert. Der hinterste Abschnitt der linken aryepiglottischen Falte sammt einem Theil der Schleimhautumkleidung des linken Wrisberg'schen Knorpels tritt in Gestalt eines länglich-rundlichen etwas gelappten klein haselnussgrossen Tumors von etwas ödematösem Ansehen hervor. Letzterer ragt über die Medianlinie in die rechte Hälfte des Larynxinnern hinein, so dass zwischen ihm und der rechten Hälfte des Kehldeckels nur mehr ein ziemlich schmaler Schlitz übrig bleibt. Beim Hüsteln, mitunter beim Phoniren, besser bei schiefer Beleuchtung sieht man in der Tiefe dieses Schlitzes den vorderen Abschnitt des rechten normalen wahren und falschen Stimmbandes, sowie den rechten Wrisberg'schen, Santorinischen und einen Theil des Giessbeckenknorpels mit normaler Schleimhautumkleidung und normaler Bewegung. Die Trennungsfurche zwischen der linken seitlichen und hinteren Pharynxwand einerseits und der linken aryepiglottischen Falte andererseits ist deutlich sichtbar, innerhalb und dicht oberhalb dieser Trennungsfurche ist am untersten Abschnitt der linken geschwellten aryepiglottischen Falte deutlich ein quer verlaufendes Geschwür mit verschwommener Begrenzung erkennbar. Der Schleimhautüberzug der genannten Tumoren mässig geröthet. Dieselben fühlen sich bei der Untersuchung mittelst einer Sonde und zum Theil mittelst der Fingerspitze mässig resistent an.

Bei der äusseren Untersuchung sind die Conturen der rechten Schildknorpelplatte sowie auch des vorderen Abschnittes der linken vollkommen deutlich, jene des hintern Abschnittes der linken Schildknorpelplatte dagegen nicht zu ermitteln. Der Druck auf die linke Schildknorpelplatte verursacht nur geringen Schmerz. Beim Sondiren der der linken Schildknorpelplatte ungefähr entsprechenden kleinen Abscessöffnung geräth man an eine rauhe Stelle. Der Kehlkopf bewegt sich beim Schlingen normal.

Geringe Heiserkeit, Husten scharf begrenzt. Das Schlingen kleiner Bissen geht langsamer ohne bedeutende Beschwerden vor sich. Puls 72. Am Thorax unbestimmtes Athmen, geringes Rasseln. — An demselben Tage abermals Schüttelfrost.

Am 21. in der Nacht beträchtliche Dyspnöe.

Am 22. März sind die tiefen Inspirationen nicht mehr tönend, des Nachts trat keine Dyspnöe mehr ein. Gestern Abends und heute Nachts hustete er übelriechende Sputa und ungefähr eine Drachme Blut aus. Er trinkt grössere Quantitäten Flüssigkeit ziemlich schnell. Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigt sich die Anschwellung der linken aryepiglottischen Falte etwas geringer.

Vom 25. März bis zum 15. April trat keine bedeutende Schwerathmigkeit mehr ein, doch stellten sich unter dem Fortgebrauch von Chinin häufige Fieberfröste ein.

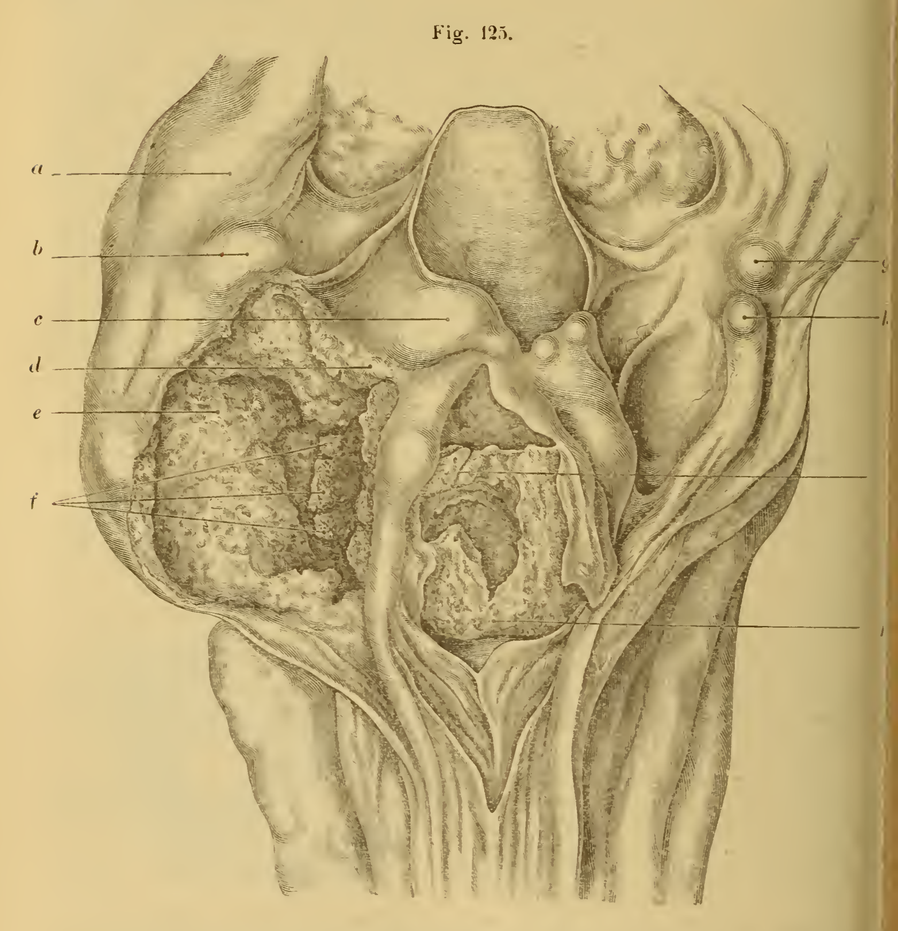
Vom 12. April an stieg der Puls auf 100. Es wurden bis zum Tode häufig übelriechende Sputa entleert und der Athem war übelriechend.

Am 15. April trat neuerdings Schwerathmigkeit ein, welche jedoch keinen hohen Grad erreichte. Die Abscessöffnung wurde erweitert, wobei sich nur einige Tropfen Eiters entleerten. Am 18. stieg der Puls auf 112, die Respiration auf 28—30. Am 19. Puls 120. Respiration 32. Noch in den letzten Tagen vermochte er weisses Brod zu verschlingen.

Am 20. April starb der Kranke.

Fig. 125. Der Kehlkopf von hinten gesehen, nachdem die hintere Rachenwand in der Medianlinie aufgeschlitzt und die Ringknorpelplatte blossgelegt worden war.

Fig. 125.



a) geschwellte linke Pharynxwand in der Gegend der Spitze des grossen Zungenbeinhorns, *b)* in der Gegend der Spitze des fehlenden obern Schildknorpelhorns, *c)* bereits beträchtlich collabirte aryepiglottische Falte und Umkleidung des linken Wrisberg'schen. Santorinischen und Giessbeckenknorpels, *d)* der ihnen angehörige Antheil des Krebsgeschwüres (entsprechend Fig. 124, c.), *e)* Krebsgeschwür der Pharynxwand, *f)* Rest der Schildknorpelplatte, *g)* Spitze des rechten grossen Zungenbeinhorns, *h)* des obern Schildknorpelhorns, *i)* Basis der linken Giesskanne, *k)* Necrotische Ringknorpelplatte.

Sektionsbefund. In der Höhe des Kehlkopfs an dem vordern Rande des linken Kopfnickers eine in schräger Richtung nach aus- und abwärts mit gewulsteten Rändern versehene, an ihrem unteren Ende vernarbende Wunde, aus deren Tiefe theils braunvertrocknetes Gewebe hervorsieht. Die Musculatur an der linken Seite des Halses schwielig degenerirt und innerhalb dieser Schwiele ein Jaucheherd vorhanden, welcher nach rückwärts und links zu einer über 2″ im Längsdurchmesser haltenden Geschwürsfläche

führt, welche von gewulsteten Rändern umgeben ist, die im Durchschnitt eine weissliche, milchrahmähnliche Flüssigkeit entleeren. Das linke ligamentum aryepiglotticum geschwellt, ödematös, in der Umgebung des fein granulirt erscheinenden Substanzverlustes missfärbig. Von demselben aus gelangt man überdiess nach abwärts zu der theilweise abgängigen erweichten linken Hälfte des Ringknorpels. Die hintere Pharynxwand verdickt, dieselbe, sowie die vordere Fläche der Wirbelsäule missfärbig, letztere etwas rauh. — Die linke Lunge frei, der Oberlappen derselben lufthaltig, blutarm, der rechte Unterlappen in seinem hinteren Antheile gewulstet, luftleer, grauröthlich hepatisirt. Innerhalb jener Hepatisation ein beiläufig nussgrosser Herd, in welchem das Lungengewebe zu einer missfärbigen, übelriechenden Pulpe zerfallen ist. In den Bronchien der übrigen Lunge, deren Schleimhaut überall geröthet ist, eine reichliche Eitermenge enthalten. Die Pleura der rechten Lunge mit einem eitrigen Exsudate bekleidet. — Die Milz geschwellt, blutreich. Die Darmschleimhaut blass. Die Nieren auffällig verkleinert und sehr fetthältig, ihre Oberfläche uneben, höckerig, mit zahlreichen narbigen Einziehungen versehen, braunroth. Die Harnblase zusammengezogen, wenig Harn enthaltend.

Bei näherer Untersuchung des Präparates zeigen sich innerhalb des Krebsgeschwürs der linken und hintern Pharynxwand die zackigen Ränder des noch unversehrten vorderen Abschnittes der linken Schildknorpelplatte, dessen hinteres Drittheil mit einem grossen Theile der beiden Hörner verloren ging. Ebenso liegt daselbst ein Theil der linken necrotischen, theilweise abgängigen Hälfte des Ringknorpels bloss, die mit der etwas grösseren rechten Hälfte nur mehr durch eine ganz schmale, weiche Brücke zusammenhängt. Das linke Cricoarytaenoideal-Gelenk ist durch eine feste Brücke noch mit der grösseren rechten nur im hintersten Abschnitte entblössten und missfärbigen Hälfte des Ringknorpels in fester Verbindung geblieben und sowie die linke Giesskanne gut erhalten; der linke M. crico-arytaenoideus posticus im Jaucheherd gänzlich untergegangen, ebenso die linksseitigen Mm. thyreoarytaenoidei, so dass das Stimmband dieser Seite ganz leer erscheint. Nur ein Theil des M. thyreo-arytaenoideus externus scheint mit dem sehr verdickten Periostium der inneren Fläche der Schildknorpelplatte zu einer grauen, missfärbigen, unkenntlichen Masse verschmolzen. Die innern Kehlkopfwände intact.

In diesem Falle lag ein ausgebreiteter Epithelialkrebs der linken Pharynxwand vor, welcher im Sinus pyriformis auf den Larynx übergriff, in Folge dessen, vielleicht durch Krebs, der hintere Abschnitt der linken Schildknorpelplatte zerstört und Perichondritis der linken Hälfte des Ringknorpels gesetzt worden war, mit sehr beträchtlicher entzündlich-ödematöser Anschwellung der Umgebung. Die Kehlkopfstenose war in dem Hinüberdrängen der sehr stark geschwellten Schleimhautumkleidung des linken Wrisberg'schen, Santorinischen und Giesskannenknorpels und wohl auch des wahren Stimmbandes nach rechts durch den Krebstumor der linken Pharynxwand begründet. Ungeachtet des grossen Substanzverlustes am Ringknorpel und des Unterganges wichtiger Kehlkopfmuskeln war aus früher (s. Perichondritis) erörterten Gründen die Stimme nur heiser, und der Glottisverschluss beim Husten ein genauer.

Die Diagnose blieb in diesem Falle in suspenso. Der jauchende Krebsherd der linken Pharynxwand war wegen seiner tiefen Lage und

wegen des Aneinanderliegens der Theile mit Ausnahme einer der seitlichen Kehlkopfwand angehörigen Partie des obern Geschwürsrandes laryngoskopisch unsichtbar. Der Abscess am Halse mit den rauhen Knorpeln in der Tiefe schien auf Perichondritis hin zu weisen. In diesem Falle musste der Tumor an der linken Rachenwand, sowie auch im linken obern Kehlkopfabschnitt als consecutive entzündliche und ödematöse Anschwellung oder erstgenannter Tumor als Abscess gedeutet werden. Gegen die Deutung als Abscess sprach nicht bloss die mangelnde Prallheit beim Befühlen, sondern auch der Umstand, dass ungeachtet der ausgiebigen Erweiterung der äusseren Oeffnung am Halse kein nur irgend namhafter Eiterabfluss stattfand.

Es hätte sich jedenfalls nur um eine Perichondritis der linken Schildknorpelplatte allein oder zugleich auch einer solchen des Ringknorpels gehandelt. Nach dem in dem früher über Perichondritis Gesagten war die bei Tuberculose vorkommende leicht auszuschliessen, es konnte nur mehr von der syphilitischen die Rede sein. Für diese letztere fehlte nun zwar jeder Anhaltspunkt in der Anamnese oder in Affektionen anderer Körpertheile, allein ein solches negatives Ergebniss ist bei Syphilis auch nicht entscheidend und das an der Schleimhautumkleidung der linken Giesskanne sichtbare Krebsgeschwür hätte auch für ein syphilitisches gelten können.

Auf der anderen Seite liessen sich alle Erscheinungen aus dem vorhandenen Krebs erklären. Für letztere Krankheit sprachen bei der Verborgenheit der weit ausgreifenden krebsigen Verschwärung und dem Mangel jeder charakteristischen Krebswucherung, einigermassen das Alter des Kranken, der Umstand, dass die Schmerzen beim Schlingen schon seit etwa einem Jahre ohne namhafte Störung der Kehlkopffunktionen bestanden, sowie die Grösse und Derbheit der Geschwulst an der linken Rachenwand.

90. Fall. (Fig. 126.)

Epithelialcarcinom der rechten Hälfte des Kehlkopfes.

Fig. 126.

Fig. 126. Befund vom 31. Mai 1865.

R. Franz, Privatbeamter, 43 Jahre alt. Seit Anfangs Februar 1865 leidet er an Heiserkeit, am Ende desselben Monats trat Schmerz an der rechten Seite des oberen Kehlkopfabschnittes auf. Es stellte sich weder Dyspnö noch Husten ein. Bei der am 31. Mai 1865 vorgenommenen Untersuchung zeigt sich das rechte falsche Stimmband bis in die hinter

deckelfläche in einen ziemlich hohen, höckerigen, mit der aryepiglottischen Falte verschmolzenen röthlichen Tumor verwandelt, dessen innerer Rand etwa in der Mitte mit einer höckerigen queren Einkerbung versehen ist. Die Schleimhautumkleidung der rechten Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbeckenknorpel gleichfalls geschwellt, geröthet, mit dem geschwellten falschen Stimmbande ein Continuum bildend. An ihrer obern und hintern Fläche einige hanfkorngrosse mit gelbem Eiter bedeckte Substanzverluste. Das rechte wahre Stimmband unsichtbar. Das rechte falsche, sowie die genannten Knorpel derselben Seite mit dem beschriebenen Tumor und den sichtbaren Theilen der Knorpel derselben Seite unbeweglich. Die linken Stimmbänder und die genannten Knorpel derselben Seite normal. Durch die Schwellung des rechten falschen Stimmbandes wird die Glottis nur mässig beengt. Geringe Heiserkeit, Husten scharf begrenzt, Durchtritt der Luft durch den Larynx frei.

12. Juli. Durch die an der Oberfläche des Tumors stärker entwickelten Höcker ist die zwischen seiner vorderen und hinteren Hälfte befindliche quere Einkerbung tiefer eingesunken.

Seit dem 19. Juli hustet der Kranke eitrige mit Blut gemengte Sputa aus.

Bei der am 25. Juli vorgenommenen Untersuchung zeigt sich der vordere Abschnitt des Tumors in eine unebene zum Theil mit Blutcoagulis bedeckte Geschwürsfläche verwandelt. Der Athem ist sehr übelriechend.

γ) Doppelseitige Localisirung im Kehlkopf allein oder auch in den Umgebungen, in 3 Fällen, worunter möglicherweise ein Fall von Medullarcarcinom (93. Fall).

Es ergibt sich hieraus, dass die halbseitige Localisirung des Krebses in dem Verhältniss von 9:3 überwiegend war.

91. Fall.

Epithelialcarcinom der Zunge, des Kehldeckels, der Gaumenbogen.

Johann G., 25 Jahre alt, Landmann, wurde am 25. Februar 1864 aufgenommen. Im Herbste des abgelaufenen Jahres entwickelte sich angeblich unter Fiebererscheinungen ein Substanzverlust im weichen Gaumen, der noch zugegen ist. Der Zungenrücken ist voll von ziemlich harten, offenbar krebsigen Geschwülsten, die mitunter schwammige Excrescenzen darstellen. Am weichen Gaumen und an der rechten Hälfte der hinteren Rachenwand ein grosser ulceröser Substanzverlust, in die Wirbelkörper eindringend; minder bedeutende an den beiderseitigen Gaumenbogen. Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigt sich die Epiglottis an der vordern Fläche etwas höckerig und oberflächlich exulcerirt, in der Medianlinie mit einem herzförmigen Ausschnitte versehen. Der grössere hintere, allein sichtbare Abschnitt der Stimmbänder normal. Heiserkeit ist nicht zugegen, der Husten scharf begrenzt. Sehr übler Geruch aus dem Munde. Der Kranke vermag grössere Quantitäten Flüssigkeit ziemlich gut zu verschlingen, ebenso auch mehr breiige Bissen. Wenn die Nasenlöcher nicht mit den Fingern zugedrückt werden, dringt ein Theil der Flüssigkeit durch die Choanen in die Nasenhöhle.

Am 24. März wurde er auf Verlangen entlassen.

92. Fall.

Epithelialcarcinom des obern Kehlkopfabschnittes des Zungengrundes, der Gaumenbogen. Amyloide Degeneration der Leber.

Lorenz Richl, 70 Jahre alt, Taglöhner, starb am 1. September 1863 kurze Zeit nach seiner Aufnahme. Er wurde nicht laryngoskopisch untersucht

Sectionsbefund. Die Schleimhaut der oberen Epiglottishälfte sowoh an der Pharyngeal-, als an der Laryngealfläche zu einer blassrothen, blumenkohlartig gelappten, mässig derben Masse verwandelt, und dadurch de Kehldeckel auf 4 Linien verdickt, der Zugang zum Larynx fast gänzlicl verlegt. Die einzelnen Lappen meist linsengross und selbst wieder fein gekörnt, an der Laryngealfläche des Kehldeckels eine Partie der Aftermass weicher, weisslich, rahmähnlichen Saft entleerend. In eine ganz ähnliche Aftermasse sind die Ligamenta glosso-epiglottica, der beiderseitige arcus palato-pharyngeus, die Schleimhaut des Zungengrundes bis etwa 3′′ hinte dem Foramen coecum, das obere Dritttheil des Ligamentum epiglottideo-arytenoideum dextrum, und vor allem das ganze ligamentum epiglottideo-arytenoideum sinistrum, das stellenweise über 4′′′ dick in die Fossa navicularis hineinragt, verwandelt. Vom letztangegebenen Ligamente zieht gege das linke falche Stimmband in die Kehlkopfhöhle vorspringend eine fast haselnussgrosse Aftermasse, während an der Basis der Epiglottis die Kehlkopfschleimhaut nur einzelne feinzottige Vegetationen trägt. Die Leber sehr derb auf dem Durchschnitte speckähnlich glänzend, blutarm, die einzelnen Acin minder deutlich ausgeprägt (amyloide Degeneration). In der Gallenblase braun Galle. Die Milz geschrumpft, ihre Substanz blassroth, zähe, ihre Kapsel verdickt. Das submucöse Gewebe des Pylorus etwas hypertrophirt. Beide Niere mässig mit Blut versehen, derb. Ausserdem nichts Bemerkenswerthes.

93. Fall. (Fig. 127.)

Carcinom an der hintern Fläche der hintern Kehlkopfwand.



Fig. 127.



Fig. 127. Carcinom an der hintern Kehlkopfwand. Beim Verschlus der Glottis. Befund vom 10. December 1865.

Theresia G., 40 Jahre alt, Mutter von 4 Kindern, stets gesund.

Ende Mai l. J. stellte sich geringe Schwierigkeit und leichter Schmer beim Schlingen ein, die nach und nach zunahmen. Letzterer war stets nu

beim Schlingen zugegen. In dem Zeitraume von beiläufig halbem September bis Anfang November trat beim Gebrauch der von einem andern Arzt angeordneten Inhalationen zerstäubter Alaunlösung eine namhafte Erleichterung der Schlingbeschwerden ein, so dass sie selbst trockenes Brot essen konnte.

Vor 14 Tagen wurde das Schlingen von festweichen Substanzen und von Flüssigkeiten ganz unmöglich. Sie hatte bei den Schlingversuchen die Empfindung der Berührung einer wunden Stelle und war dabei genöthigt, das zu verschlingende wieder heraus zu werfen, auch gelangten häufig kleine Mengen davon in die Glottis. Seit ungefähr dieser Zeit wurde sie auf die Gegenwart von Blut in den ausgeräusperten Sputis aufmerksam. Seit etwa 1 Woche kann sie mit Schwierigkeit und langsam wieder kleine Quantitäten von Flüssigkeiten verschlingen. Heiserkeit war nie zugegen, der Athem stets frei.

Seit 14 Tagen mitunter etwas Fieber. Erst in der letzten Zeit ist eine mässige, der geringen Aufnahme von Nahrung entsprechende Abmagerung eingetreten.

Bei der am 10. December 1865 vorgenommenen Untersuchung zeigt sich an der hintern Fläche der hintern Kehlkopfwand eine unmittelbar unterhalb der Schleimhautumkleidungen der Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpel beginnende und von da über die hintere Kehlkopfwand nach abwärts und zu beiden Seiten bis in die Sinus pyriformes reichende höckerig-lappige, theilweise ein undeutlich körniges Ansehen darbietende, stellenweise exulcerirte und blutende, schmutzig gelbliche Neubildung. Die vordere Fläche der hinteren Kehlkopfwand, sowie die Knorpelglottis können nicht gesehen werden. Die wahren und falchen Stimmbänder, der Kehldeckel, die aryepiglottischen Falten normal. Die Bewegung der Stimmbänder, die Stimme, der Verschluss der Glottis normal, auch an den Wrisberg'schen und Santorischen Knorpeln sind ziemlich lebhafte Bewegungen bemerkbar. Bei tieferer Inspiration wird die Stimmritze ganz ungewöhnlich weit geöffnet.

Am 4. Jänner 1866. Die Abmagerung und Muskelschwäche hat zugenommen. Seit etwa 1 Woche wird ihren Umgebungen übler Geruch des Athems bemerkbar.

Aetiologie. Unter meinen 12 Fällen befanden sich 10 Männer und 2 Weiber. Das Alter war bei den Männern 26, 43, 44, 40—50, 57, 3mal 58, 62, 70; bei den Weibern 30 und 40 Jahre. Die 3 fremden angeführten Fälle von Medullarcarcinom betraffen Männer von 30, 56 und 60 Jahren.

Verlauf, Dauer. Hinsichtlich des Verlaufes ist dem früher insbesondere p. 328 und 329 Gesagten nur hinzuzufügen, dass sich mitunter erst bei fortgesetzter Untersuchung das Entstehen und Wachsen von charakteristischen Wucherungen, die Zunahme der Geschwüre beobachten und so erst im weiteren Verlauf der Krankheit eine sichere Diagnose stellen lässt. Der Tod trat in den von mir beobachteten Fällen ungefähr 1—1½ Jahre nach den ersten auffälligeren functionellen Störungen ein. Bei einem kürzlich im Krankenhause verstorbenen 70jährigen Manne, bei dem die pathologisch-anatomischen Veränderungen ganz ähnlich jenen des 87. Falles waren, erfolgte der Tod durch Verblutung aus dem Krebsgeschwüre.

Rokitansky erwähnt auch der Heilung mit ulceröser Ausstossung der epidermidalen Aftermasse und Hinterlassung von ausgebreiteten, gestrickten, constringirenden Narben.

Therapie. Nach einigen mir zu Gebote stehenden Beobachtungen waren Aetzungen von entschieden nachtheiliger Wirkung. Es handelt sich hier überhaupt nur um eine palliative Behandlung. Die Beschwerden der Kranken wurden in den von mir behandelten Fällen am meisten durch das Verabreichen von Eispillen, in Eis gekühlten öhligen, schleimigen narcotischen Mitteln, mitunter auch durch Bepinseln mit schleimigen Substanzen, durch Verabreichen von Narcoticis gelindert. In einem Falle (93) waren durch Inhalationen zerstäubter Alaunlösung die Beschwerden vorübergehend vermindert worden. In einzelnen Fällen kann wegen hochgradiger Dyspnöe oder wegen drohender Erstickung die Tracheotomie nothwendig werden.

Die mit Lungentuberculose in Zusammenhang stehenden Kehlkopfkrankheiten.

(l. c. Nr. 26.)

Pathologisch-anatomische Veränderungen und Symptome. Ein grosser Theil namentlich der schwereren Fälle von Kehlkopfkrankheiten mit der Lungentuberculose im wesentlichen Zusammenhang. Es sind hieher zu rechnen: der Catarrh, die Entzündung der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes, das Oedem, die Geschwüre, die chronische Entzündung der Stimmbandmuskeln, die Perichondritis — von welchen beiden letzteren Krankheiten bereits früher gehandelt wurde — die Kehlkopftuberculose, endlich die paralytische Aphonie oder Heiserkeit, welche letztere unter den Motilitätsstörungen besprochen werden wird.

A) **Die catarrhalische Entzündung.**

Der Catarrh tritt entweder als ein beschränkter der wahren Stimmbänder, des Kehldeckels u. s. w. auf, oder als ein mehr ausgebreiteter, und bietet dieselben pathologisch-anatomischen Veränderungen und Erscheinungen dar, wie der gewöhnliche Catarrh. So hatte ich unter andern auch Gelegenheit bei jenem der wahren Stimmbänder das Aussehen von oberflächlicher Verschorfung zu beobachten. Der Cartarrh kann die erste im Kehlkopfe wahrzunehmende pathologische Veränderung darstellen, und nach einigem Bestande können sich daraus Geschwüre bilden, wie diess schon Rheiner aus seinen pathologisch-anatomischen Untersuchungen erschlossen hat. Ich hatte zuerst Gelegenheit, diesen Ursprung der

Kehlkopfgeschwüre bei Lungentuberculose im Leben mittelst der laryngoskopischen Beobachtung zu verfolgen (l. c. Nr. 5, 26). Die catarrhalische Entzündung kann in der Umgebung von Geschwüren und von Necrose auftreten, sie wird wenigstens ohne Zweifel durch die Gegenwart dieser Veränderungen in gewissen Fällen unterhalten und gesteigert, wenn auch die das Geschwür umgebende Entzündung nach dem früher Gesagten häufig nicht als secundäre Erscheinung aufzufassen ist. Der Kehlkopfcatarrh kann endlich auch von den Bronchien und der Trachea aus fortgepflanzt sein. Mit Unrecht hat man diese Art der Fortpflanzung als die gewöhnliche betrachtet.

De Kehlkopfcatarrh Tuberculöser nimmt gewöhnlich einen subacuten oder chronischen Verlauf. Dabei ist, sowie auch bei Kehlkopfgeschwüren Tuberculöser nicht selten die Reizbarkeit der Umgebung eine sehr gesteigerte und wird dadurch die laryngoskopische Untersuchung erschwert.

B) Die Entzündung der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes. (Parenchymatöse Entzündung.)

Sie entwickelt sich hauptsächlich in der Umgebung von Geschwüren, reicht jedoch häufig weit über deren Grenzen hinaus. Sie führt mitunter zu Hypertrophie. In seltenen Fällen degenerirt die Schleimhaut mit dem submucösen Bindegewebe zur Schwiele, welche, wenn sie in der Umgebung der Glottis massenhaft auftritt, eine tödtliche Stenose begründet (Rokitansky).

Die Entzündung der Schleimhaut und des submucösen Bindewebes kann den ganzen obern Kehlkopfabschnitt befallen.

Sie gibt sich bei der laryngoskopischen Untersuchung am Kehldeckel durch massenhafte Verdickung, am oberen Rande und an der vordern Fläche der hinteren Kehlkopfwand durch eine Reihe hinter- und nebeneinander stehender, hügelartiger Wülste, an den aryepiglottischen Falten und in den Umkleidungen der Santorinischen Giessbecken und Wrisberg'schen Knorpel, an den falschen Stimmbändern durch Verdickung der betreffenden Theile mit Röthung oder blasser Farbe zu erkennen und durch diese Anschwellung wird die Ansicht tiefer gelegener Theile beschränkt oder gänzlich aufgehoben.

Die in solchen von mir beobachteten Fällen durch Professor Wedl vorgenommene Untersuchung hat Entzündung der Schleim-

haut und des submucösen Bindegewebes mit Kernprolification nachgewiesen.

Solche Entzündungen sind häufig von Oedem begleitet und können sich nach meinen Beobachtungen ziemlich rasch ausbilden und sich aus ihnen, namentlich wenn sie die obere Kehlkopfapertur (Epiglottis, aryepiglottische Falten, hintere Kehlkopfwand) einnehmen, mehr weniger ausgebreitete und tiefe Geschwüre bilden.

94. Fall. (Fig. 128, 129, 130.)

Ausgebreitete Geschwüre des Kehlkopfinnern. Geschwüre des freien Randes vom Kehldeckel. Parenchymatöse Entzündung und Oedem des Kehldeckels, der aryepiglottischen Falten, der Umkleidung der Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbeckenknorpel.

Fig. 128.

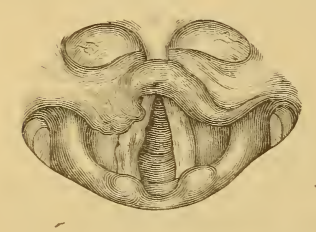


Fig. 129.

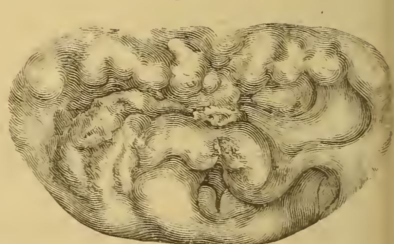


Fig. 128. Befund vom 15. Mai 1863.
Fig. 129. Befund vom 17. Juni 1863.

Eduard Palker, 38 Jahre alt, Schneidergeselle, am 4. Mai 1863 mit Lungentuberculose aufgenommen, litt in letzterer Zeit an vorübergehender Heiserkeit und Aphonie. Es stellten sich geringe Schmerzen beim Schlingen ein.

Am 15. Mai zeigte sich eine umschriebene Stelle der rechten Seite des freien Randes vom Kehldeckel mit scharfer Grenze verbreitert und oberflächlich exulcerirt, der übrige Theil des freien Randes des Kehldeckels mässig geröthet, und in seiner mittleren Partie in geringem Grade geschwellt. Die aryepiglottischen Falten, sowie die Schleimhautumkleidungen der an der hintern Kehlkopfwand befindlichen Knorpel völlig normal. Das rechte wahre Stimmband der Länge nach oberflächlich gefurcht und sowie das linke etwas missfärbig. Von Syphilis war nichts zu ermitteln. Dessenungeachtet erhielt der Kranke in den nächstfolgenden Tagen versuchsweise täglich 15 Gran Jodkali.

Am 17. Juni, bei fortgesetztem Gebrauch des Jodkali, zeigte sich der freie Rand der Epiglottis sehr stark gewulstet, geröthet und nach rückwärts gesunken, in seinem mittleren Abschnitte tief exulcerirt, als wäre er in seiner Mitte der Quere nach gespalten. Die aryepiglottischen Falten, insbesondere die rechte, im hohen Grade geschwellt. Ueber das rechte Ligam. glossoepiglotticum sowohl, als auch über einen Theil des Zungengrundes eine ununterbrochene Geschwürsfläche. Seit vier Tagen ist das Schlingen sehr schmerzhaft. Das Hüsteln ist scharf begrenzt, nicht aphonisch, die Stimmbänder können wegen der starken Schwellung und Rückwärtsbeugung der Epiglottis nicht gesehen worden.

Am 20. Juni 1863 erfolgte der Tod.

Fig. 130. Der Kehlkopf von hinten aufgeschnitten.
a) Freier Rand des Kehldeckels, *b)* Geschwür am Zungengrund, *c)* linke aryepiglottische Falte.



Fig. 130.

Die Section ergab in der Mitte des geschwellten und mässig gerötheten freien Randes der Epiglottis der Quere nach ein denselben gleichsam spaltendes Geschwür. Die aryepiglottischen Falten in hohem Grade und zum Theile lappig geschwellt, nur stellenweise mit ganz oberflächlichen Substanzverlusten versehen, stellenweise, besonders die linke, durchscheinend, beim Anschneiden etwas Serum ergiessend, während bei einem hierauf angebrachten Drucke kein weiterer Collapsus stattfindet. Ausgebreitete oberflächliche Geschwüre der hinteren Fläche des Kehldeckels, der Innenfläche der rechten aryepiglottischen Falte, der wahren und falschen Stimmbänder. Blosslegung der rechten Giesskanne.

Die von Professor Wedl vorgenommene mikroskopische Untersuchung eines Durchschnittes durch die linke aryepiglottische Falte und die linke Hälfte des Kehldeckels, deren erstere sich noch einen Monat vor der Leichenuntersuchung bei der laryngoskopischen Untersuchung vollkommen normal zeigte, während der Kehldeckel zu dieser Zeit an der betreffenden Stelle nur sehr wenig geschwellt und geröthet war, ergab Folgendes. In der bedeutend geschwellten Schleimhaut und im submucösen Bindegewebe trifft man allenthalben sehr zahlreiche, fein granulirte Kerne von verschiedenen Dimensionen und Formen, von denen viele auf eine Theilung hinwei-

sen. Gegen die Schleimhautoberfläche hin hatten die Kerne ein geschrumpftes zerfallenes Ansehen mit einer feinkörnigen trüben Grundsubstanz. An der vordern Fläche der Epiglottis sitzen kleine nett umschriebene papillare Wucherungen, zum Theile einzelne, zum Theile in Gruppen beisammen welche in ihrem Inneren glänzende Kerne besitzen.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Entzündung der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes mit Kernprolification und Zerfall an der Oberfläche. (Parenchymatöse Wucherung von jungem Bindegewebe.)

95. Fall. (Fig. 131, 132.)

Ausgebreitete Geschwüre des Kehlkopfinnern mit Blosslegung von Knorpeln, rechterseits überwiegend. Parenchymatöse Entzündung, Oedem und stellenweise Verschwärung der rechten aryepiglottischen Falte und der Umkleidungen der hinteren Kehlkopfwand.

Fig. 131. Befund vom 4. April 1863.
a) Rechte aryepiglottische Falte, *b)* vorderster Abschnitt des rechten falschen Stimmbandes.

Fig. 132. Präparat. Kehlkopf von hinten gesehen.
a) Linkes wahres, *b)* rechtes falsches Stimmband.

Fig. 131.

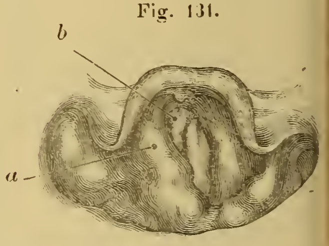
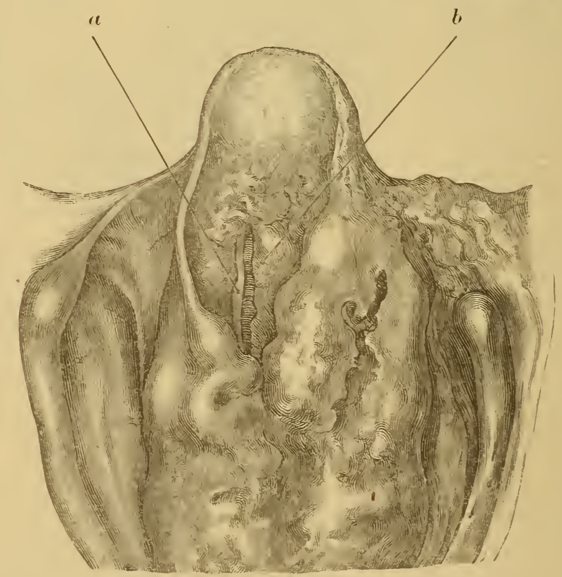


Fig. 132.



Joseph Frey, 50 Jahre alt, Musikus, am 25. März 1863 aufgenommen, seit vielen Jahren an Husten leidend und seit dem letzten Herbst an Heiserkeit mit zeitweiliger Aphonie. Dämpfung an beiden Lungenspitzen.

30. März. Seit heute Nacht Erscheinungen von Larynxstenose.

4. April. Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigt sich die rechte aryepiglottische Falte, sowie die Umkleidung des Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpels und der Giesskanne dieser Seite in hohem Grade geschwellt, blass, unbeweglich, einen grossen Theil der rechten Hälfte des Larynxinnern verdeckend. Unterhalb sieht man rechterseits nur den vordersten Abschnitt des, wie es scheint, rechten falschen Stimmbandes. Die linksseitigen Stimmbänder von ziemlich normalem Ansehen.

7. April. Anschwellung der Submaxillardrüsen seit ungefähr ein paar Wochen bis zu beinahe Haselnussgrösse.

23. April. Nachdem die Erscheinungen der Kehlkopfstenose mit abwechselnder Intensität fortbestanden hatten, erlag der Kranke am 28. April 1863 der Lungentuberculose.

Sectionsbefund. Die rechte aryepiglottische Falte und die Schleimhaut der hintern Kehlkopfwand in hohem Grade geschwellt und an der Aussenfläche exulcerirt. Das Innere der rechten Kehlkopfhälfte 3—4 Linien unterhalb des freien Randes der aryepiglottischen Falte bis über den obern Abschnitt der Trachea sowie der untere Abschnitt der linken Kehlkopfhälfte bis wenige Linien unterhalb des freien Randes vom linken wahren Stimmband stellt eine einzige Geschwürsfläche dar. Das rechte falsche Stimmband bedeutend verdickt. Ein grosser Thheil der Vorderfläche der rechten Hälfte der Ringknorpelplatte blossgelegt, letztere daselbst sowie an ihrem freien Rande untergegangen.

Prof. Wedl's mikroskopische Untersuchung des Durchschnittes durch die rechte zum Theil ödematöse aryepiglottische Falte ergab den Befund des 94. Falles mit dem Unterschiede, dass die Wucherungen der jungen Elementarorgane in reichlicherer Menge vorhanden waren und eine noch entschiedenere Neigung zum Zerfall zeigten.

96. Fall. (Atl. XIX. 1, 2.)

Ausgebreitete Geschwüre des Kehlkopfinnern. Parenchymatöse Entzündung der Umkleidungen des obersten Abschnittes der hintern Kehlkopfwand in Gestalt grösserer hügelartiger Vorsprünge, der aryepiglottischen Falten, des Kehldeckels. Hochgradige Kehlkopfstenose. Laryngo-Tracheotomie.

Antonie F., 29 Jahre alt, Magd, am 16. März 1860 aufgenommen, im sechsten Monate schwanger, leidet seit mehreren Monaten an Husten, seit etwa 14 Tagen an Heiserkeit mit Aphonie wechselnd, sowie auch an Schmerz beim Schlingen, der sich bis in die Tiefe des rechten Ohres verbreitet. Seit ungefähr eben so lange erregt das Verschlingen von Flüssigkeit Husten, und zwar dadurch, dass am Ende des Trinkens ein kleines Quantum von Flüssigkeit in die Glottis gelangt. Nach vorgenommenen Versuchen ergibt sich, dass dieses nur dann eintritt, wenn sie nach vollendetem Trinken sogleich wieder inspirirt. Lässt sie vor dem Inspirium eine Pause eintreten, so erfolgt kein Husten. Feste Bissen verschlingt sie ohne Anstand.

Untersuchung vom 17. März. Der freie Rand des Kehldeckels, der obere Rand und die hintere Fläche der hintern Kehlkopfwand, die aryepiglottischen Falten bedeutend gewulstet. Ueber den freien Rand des Kehldeckels sind kleine besonders mit der Perspectivlupe deutlich erkennbare Geschwüre verbreitet, während die übrigen genannten Theile eine ununterbrochene Geschwürsfläche darstellen. An der vordern Fläche der hinteren Kehlkopfwand oberhalb der Glottisspalte einige länglich rundliche Hügel vorspringend. Die Stimmbänder, besonders das rechte gewulstet und letzteres der Länge nach schief gefurcht. Die Stimmbänder schliessen ziemlich gut, jedoch bleiben dabei die Santorinischen und Wrisberg'schen Knorpel

weit von einander entfernt, der Husten scharf begrenzt. Unter der linken Clavicula eine geringe Dämpfung, über den ganzen Thorax Rasseln.

Seit dem 24. März Schmerz beim Schlingen, am 30. Dyspnöe mit Erscheinungen von Larynxstenose, welche wiederholt wiederkehrten und nach der Anwendung von Blutegeln verschwanden.

Am 4. April des Nachts heftiger Anfall von Dyspnöe; am 7. hatte sie abermals einen nächtlichen Anfall gehabt, der so heftig war, dass die Kranke zur Vornahme der Tracheotomie auf die Klinik des Regierungsrathes Prof. Schuh transferirt wurde, woselbst die Operation vollführt worden ist.

Die Kranke erlag am 13. April der Tuberculose.

Sectionsbefund. Der Kehldeckel, die aryepiglottischen Falten, die Schleimhautumkleidung der Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpel, die falschen Stimmbänder in hohem Grade verdickt, derber; an der hintern Fläche des Kehldeckels an den Innenwänden und obern Rändern der aryepiglottischen Falten zahlreiche zum Theil zusammenfliessende Geschwüre, das rechte wahre Stimmband mit tiefern ulcerösen Längenfurchen versehen, das linke nur mit Erosionen; beinahe der ganze stark verdickte freie Rand des Kehldeckels frei von Geschwüren. Die Giesskanne nirgends blossgelegt.

Prof. Wedl's mikroskopische Untersuchung eines Durchschnittes durch die an der Vorderfläche des obern Abschnittes der hinteren Kehlkopfwand hügelartig vorspringenden Wülste zeigte wie in beiden frühern Fällen das Vorhandensein von Entzündung der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes mit Kernprolification. An der Schleimhautoberfläche waren kleine papillare Wucherungen nachzuweisen.

97. Fall. (Atl. XVII., 1, 2.)

Geschwüre im Kehlkopfinnern. Umfängliche hügelartige Wülste an der Vorderfläche des obern Abschnittes der hintern Kehlkopfwand. Vorübergehende Kehlkopfstenose.

Katharina Komaczek, 32jährige Krämersgattin, am 21. Juni 1859 aufgenommen, litt erst seit etwa einer Woche an Heiserkeit, die nach einigen Tagen in Aphonie überging, und an den öfter erwähnten Erscheinungen der Larynxstenose. Schmerz in der Gegend des Kehlkopfes und der Trachea war nicht zugegen.

Bei der am 25. Juni vorgenommenen Untersuchung fielen vor Allem 3—4 stark prominirende rundliche Anwulstungen der vorderen Fläche der hinteren Kehlkopfwand oberhalb der Glottis auf. Die Stimmbänder sind nur wenig geröthet, mit weisslichem Secrete bedeckt. Beim Anschlagen des heiseren *a* kommen die Stimmbänder in ziemlich nahe Berührung, während die Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpel weit von einander entfernt bleiben, und zwar in höherem Grade, als diess wenige Tage früher der Fall war, wo die geschilderte Anschwellung an der Vorderfläche der hinteren Kehlkopfwand noch geringer zu sein schien. Die Erscheinungen der Larynxstenose haben sich schon in den ersten Tagen nach der Aufnahme nach wiederholten örtlichen Blutentziehungen, äusserer und innerer Anwendung von Eis namhaft gemildert, die Aphonie wechselte mit intensiver Heiserkeit. Die Erscheinungen der Lungentuberculose traten mit Abnahme der Kehlkopfstenose deutlich hervor.

Bei einer am 18. Juli vorgenommenen Untersuchung zeigte sich bedeutendes Oedem der Epiglottis, der Wrisberg'schen und Giesskannenknorpel und der aryepiglottischen Falten.

Unter rasch fortschreitenden Erscheinungen der Tuberculose starb die Kranke am 26. Juli 1859.

Bei der Section zeigten sich beide aryepiglottischen Falten, die Schleimhautumkleidungen der früher genannten Knorpel am obern Abschnitte der hintern Kehlkopfwand, der vordere Ueberzug der Musc. transversi in bedeutendem Grade hügelig gewulstet, theilweise ödematös, entsprechend dem früher angegebenen laryngoskopischen Befund. Am linken wahren Stimmbande, sowie auch an der hinteren Fläche der Epiglottis und im Kehlkopfinnern ziemlich oberflächliche Geschwüre. In der Trachea ziemlich zahlreiche mohn-, hirsekorngrosse Exulcerationen.

Tuberculöse Lungenphthise.

98. Fall. (Atl. XVIII. 1, 2, 3..)

Ausgebreitete Kehlkopfgeschwüre. Necrose der Giesskannen. Umfängliche hügelartige Wülste an der Vorderfläche des obern Abschnittes der hintern Kehlkopfwand. Vorübergehende Kehlkopfstenose.

Johanna Köpf, 34 Jahre alt, Wäscherin, am 7. März 1860 aufgenommen, am 3. Februar entbunden, litt schon durch die zwei letzten Monate vor ihrer Entbindung und seitdem an Heiserkeit.

Untersuchung am 21. März 1860. Die hintere Fläche der hintern Kehlkopfwand, sowie auch die Aussenseite der daselbst liegenden Knorpel und der aryepiglottischen Falten exulcerirt. Die Vorderfläche der hinteren Kehlkopfwand oberhalb der Glottisspalte erhebt sich in einer Reihe von mehreren neben und hintereinander laufenden umfänglichen Hügeln. Die wahren und falschen Stimmbänder mässig gewulstet, oberflächlich exulcerirt. Der Verschluss der Glottis beim Husten normal; letzterer scharf begrenzt, intensive Heiserkeit. Beim Hüsteln und Phoniren bleiben die Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpel durch die dazwischen liegenden Wülste weit von einander entfernt.

25. März. Seit zwei Tagen tritt zeitweise Schwerathmigkeit ein, welche in den nachfolgenden Tagen verschwindet.

28. April. Seit einigen Tagen Erscheinungen von Kehlkopfstenose. Die Stimmbänder mehr geröthet und gewulstet, die Glottisspalte ist enger und erweitert sich bei der Inspiration weniger als früher. Sechs Blutegel an den Kehlkopf.

30. April. Seit der örtlichen Blutentziehung kein weiterer dyspnoïscher Anfall.

Unter rasch fortschreitender Lungentuberculose erfolgte am 24. Juli 1860 der Tod.

Sectionsbefund. Ueber die hintere Fläche der hintern Kehlkopfwand und die aryepiglottischen Falten bis zu den Seitentheilen des Kehldeckels eine einzige Geschwürsfläche. Die Schleimhaut an der Vorderfläche des obern Abschnittes der hintern Kehlkopfwand, und am untern Abschnitt der hintern Kehldeckelfläche, sowie an den Innenwänden der aryepiglottischen Falten in Gestalt vorspringender Hügel gewulstet, stellenweise tiefer, die Stimmbänder mehr oberflächlich exulcerirt. Beide Giesskannen blossgelegt und necrotisch.

99. Fall. (Fig. 133, 134, 135.)

Geschwüre der wahren Stimmbänder und der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand. Hypertrophie der Umkleidung der hintern Kehlkopfwand und der falschen Stimmbänder. Necrose beider Giesskannen und der Platte vom Ringknorpel.

Fig. 133.

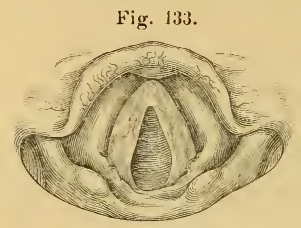


Fig 134.



Fig. 135.

Fig. 133. Befund vom 15. October 1862.

Fig. 134. Befund vom 23. December 1862.

Fig. 135. Befund vom 17. August 1863.

Wilhelm Bochaczek, 38 Jahre alt, Webergeselle, am 4. September 1862 mit Lungentuberculose aufgenommen, ist seit etwa einem halben Jahre heiser.

Am 15. October zeigen sich die wahren Stimmbänder der ganzen Länge nach und ein Theil der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand oberflächlich verschwärt, theilweise geröthet, die falschen Stimmbänder mässig geröthet. Die Bewegungen der Stimmbänder und Knorpel normal.

Am 23. December 1862 zeigte sich nach beinahe täglich einmaliger Inhalation einer zerstäubten Alaunlösung der Substanzverlust der wahren Stimmbänder beträchtlich tiefer, der übrige Zustand des Kehlkopfes unverändert.

Der Kranke verliess Ende December die Anstalt und kehrte am 3. August 1863 wieder zurück.

Es hatte sich in dem letzteren Monate vollkommene Aphonie ausgebildet.

Am 17. August zeigte sich keine Spur der Morgagnischen Ventrikel an den ihnen ungefähr entsprechenden Stellen nur zwei seichte Depressionen. Die Glottisspalte ist nur durch die falschen Stimmbänder begrenzt, die wahren nicht sichtbar. Der innere Rand des linken ziemlich glatt, der des rechten uneben, an seinem hintern Ende eine tiefe Furche. Die Umkleidungen der Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbeckenknorpel beträchtlich geschwellt, blass, rechterseits beim Husten u. s. w. völlig unbeweglich, linkerseits nur sehr wenig beweglich. Der Husten nur sehr wenig begrenzt, vollkommene Aphonie. Nur beim Versuch einer forcirten tönenden Inspiration wird ein sehr rauher höherer Ton erzeugt, wobei sich die glottis spuria etwas mehr als auf der Abbildung verengert. Häufiges Fehlschlingen.

Der seitliche und der Druck von vor- nach rückwärts auf den Ringknorpel schmerzhaft.

Am 8. September erfolgte der Tod.

Die Section ergab eine ausgebreitete Exulceration an der Vorderfläche der Hinterwand des Kehlkopfes, in welcher ein grosser Theil der zum Theil necrotischen Platte des Ringknorpels, sowie die necrotischen Reste der Giesskannen bloss lagen. Das rechte wahre Stimmband mit be-

trächtlichem, das linke mit sehr mässigem Substanzverlust der Länge nach verschwärt. Die falschen Stimmbänder, sowie die Umkleidung des obern Abschnittes der hintern Kehlkopfwand stark geschwellt, derb und blass.

In dem vorliegenden Fall waren durch die im späteren Verlauf der Krankheit eingetretene starke Infiltration der falschen Stimmbänder die wahren ganz verdeckt, so dass nur mehr die Glottis spuria gesehen werden konnte. Die Verschmächtigung des rechten wahren Stimmbandes durch Substanzverlust würde nicht hingereicht haben, dasselbe unsichtbar zu machen. Die tiefe Furche am hintern Ende des rechten falschen Stimmbandes ist nur durch eine tiefe Verschwärung an dessen hinteren Ende bedingt, sie bezeichnet nicht etwa eine durch den Ausfall der in der That auch vorhandenen Giesskanne entstandene Lücke.

C) **Das Oedem.**

Die hauptsächlichen Sitze des Oedems sind hier wieder die Epiglottis, die aryepiglottischen Falten, die Umkleidung der Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbeckenknorpel. Es tritt meistens in der Umgebung von Geschwüren und den necrotischen Giesskannen auf. Nach meinen bisherigen Beobachtungen tritt es, wenn es eine grössere Ausbreitung gewinnt und die befallenen Theile ein sehr blasses Aussehen haben, nur in einem weit vorgerückten Stadium der Lungentuberculose auf, wie schon früher bemerkt, gewöhnlich zugleich mit Oedem an anderen Körperstellen, mit Morbus Brightii; aber auch in solchen Fällen habe ich, soweit sie mir zur Beobachtung kamen, Geschwüre in der Nähe wahrgenommen. Auch bei Lungentuberculose befällt das Oedem häufig eine bereits von Entzündung der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes ergriffene Stelle, und es wird oft schwer, während des Lebens und selbst auch in der Leiche vom blossen Ansehen die Gegenwart eines solchen Oedems zu erkennen. Beispiele dazu liefern einige unter *B* angeführte und wahrscheinlich auch der folgende 100. Fall bei dem, wie diess nicht selten vorkommt, die Einsicht in die Glottisspalte grossentheils verschlossen war, während es sich in dem 101. Fall um ein einfaches Oedem handelt.

100. Fall. (Fig. 137.)

Entzündung der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes mit Oedem.

Fig. 137.

a

b

c

Fig. 137. Befund vom 3. August 1863.
a) Kehldeckel, *b)* linke aryepiglottische Falte, *c)* Sinus pyriformis.

Ignaz Banholzer, 35 Jahre alt, Schlossergeselle, am 28. Juli 1863 mit Lungentuberculose aufgenommen, seit Februar desselben Jahres intensiv heiser, beinahe aphonisch. Die aryepiglottische Falten sowie die Schleimhautumkleidungen der Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbeckenknorpel stark geschwellt und mässig geröthet, letztere der rechten Seite exulcerirt. Die Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand erhebt sich in Gestalt von oben nach unten schief verlaufender Wülste; ähnliche in der Gegend der falschen Stimmbänder, so dass vom linken wahren Stimmband nur ein Theil des hintern Abschnittes sichtbar ist. Die Bewegungen der oben genannten Knorpel höchst beschränkt. Höchst wahrscheinlich waren hier ausgebreitete Geschwüre im Kehlkopfinnern mit Blosslegung einer oder beider Giesskannen zugegen.

Am 10. August verliess der Kranke wieder die Anstalt.

101. Fall. (Atl. VI, 6.)

Vorübergehendes Kehlkopfödem mit Albuminurie und Anasarca. Unbedeutende Kehlkopfgeschwüre.

Johann Souczek, 13 Jahre alt, Schusterjunge, mit Lungentuberculose aufgenommen, wurde in geringem Grade heiser. Einige Tage später und nachdem die Uvula ödematös geworden war, zeigte die am 9. December 1861 vorgenommene Untersuchung ein mässiges Oedem des freien Randes vom Kehldeckel und der Schleimhautumkleidung der Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpel. Zugleich war geringes Oedem der Füsse zugegen und der Harn zeigte Eiweissgehalt. Nach mehreren Tagen verschwand das Oedem des Zäpfchens und des Kehlkopfes wieder und auch der Eiweissgehalt des Harnes.

Am 26. December 1861 erfolgte der Tod,

Bei der Section zeigte sich an der Vorderfläche des M. transversus nach der linken Giesskanne ein etwa linsengrosses nicht tiefes, die letztere nicht blosslegendes Geschwür.

Tuberculöse Lungenphthise.

D) Die Geschwüre.

Louis hat das Vorkommen tuberculöser Kehlkopfgeschwüre ganz geläugnet, Hasse, Rheiner und nach ihnen Andere ihr Vorkommen nur bei einer geringen Anzahl von Fällen gelten lassen. Auch bei meinen zahlreichen Beobachtungen über Kehl

kopfgeschwüre Tuberculöser bin ich zu demselben Ergebnisse gekommen. Die häufigsten bei Lungentuberculose vorkommenden Kehlkopfgeschwüre sind wohl, wie schon Rheiner nachgewiesen hat, die catarrhalischen und dann die folliculären, welche letzteren sich vorzüglich an den Hauptstandorten der traubenförmigen Drüsen des Kehlkopfes vorfinden, nämlich an der hintern Fläche des Kehldeckels und an der Vorderfläche des obern Abschnittes der hintern Kehlkopfwand. Rokitansky erwähnt auch der hirsekorn- bis linsengrossen diphtheritischen Schorfe und der nach ihrer Abstossung zurückbleibenden Substanzverluste, die sich bei Lungenphthisen über die Trachea und den Larynx verbreiten [1]).

Die Entwicklung der Geschwüre aus catarrhalischer Entzündung hat zuerst Rheiner aus pathologisch-anatomischen Befunden erschlossen und als erste wahrnehmbare Veränderung die Zerstörung des Epithels und die Infiltration der Schleimhaut mit zelligen Elementen angegeben. Ich habe zuerst die Entstehung von Geschwüren aus chronischen Catarrhen und aus Infiltration der Schleimhaut bei Lungentuberculose durch Beobachtung mittelst des Kehlkopfspiegels nachgewiesen (110. 111. Fall).

In einzelnen Fällen sah ich den Geschwürsgrund namentlich an der hintern Fläche des Kehldeckels und bis über die Stimmbänder mit, wuchernden Fleischwärzchen ähnlichen, Granulationen besetzt.

Auf der Basis der Geschwüre kann es zu brandigem Zerfall kommen [2]).

In der Umgebung der Geschwüre findet man öfter Entzündung und Oedem. Durch Geschwüre werden häufig Knorpel blossgelegt.

Die Geschwüre können an sehr verschiedenen Theilen des Kehlkopfs ihren Sitz haben und zwar entweder als isolirte auf einzelne Stellen beschränkt oder über grössere Strecken ausgebreitet.

Die Geschwüre des Kehldeckels. Dieselben kommen nach meinen Beobachtungen einmal, jedoch in nicht häufigen Fällen als isolirte, mitunter ganz kleine, am freien Rande oder in einer geringen Entfernung von ihm vor. Sie können hier tiefer greifen, so dass sie den Knorpel blosslegen und streckenweise eine förmliche Spaltung des Kehldeckels zur Folge haben (94. Fall).

Als Belege mögen der 112. Fall und der folgende dienen.

---

[1]) Path. Anatomie 1859. 3. Bd. p. 20.

[2]) Rokitansky, Path. Anat. III. Bd. p. 23.

102. Fall. (Fig. 137.)

Geschwür am freien Rande des Kehldeckels und am rechten wahren Stimmband.

Fig. 137.



Theodor Sch., 24 Jahre alt, am 30. April 1864 untersucht, litt seit 4—5 Wochen an Schmerz beim Schlingen in der Kehlkopfgegend. Die rechte Lungenspitze ist tuberculös infiltirt. Am freien Rand und an der hinteren Fläche der rechten Hälfte der Epiglottis beinahe unmittelbar hinter dem freien Rande zeigen sich ein der Quere nach verlaufendes grösseres und daneben kleinere Geschwüre. Ein gleiches an der Uebergangsstelle der rechten aryepiglottischen Falte in den freien Rand der Epiglottis und oberflächliche am rechten Stimmbande.

Häufig sitzen die Geschwüre des Kehldeckels, wie schon Louis bemerkte, an dessen hinterer Fläche und zwar überwiegend am unteren Abschnitte derselben. Sie können eine grosse Ausdehnung und eine beträchtliche Tiefe erreichen, so dass der Knorpel blossgelegt wird und namentlich an seinem Stiele theilweise verloren geht. Dabei findet jedoch keine Perforation des Kehldeckels statt und der freie Rand desselben, seine äusseren Contouren bleiben vollkommen erhalten. Dadurch ist, in vielen Fällen wenigstens, ein sehr auffälliger Unterschied von den syphilitischen, lupösen und Krebsgeschwüren gegeben. Ausgebreitete Geschwüre an der hintern Kehldeckelfläche kommen ausser bei Lungentuberculose noch beim einfachen Catarrh, bei Syphilis, Typhus vor, in welchem letzteren Falle keine Verwechslung möglich ist. Manchmal gelingt es, bei der laryngoskopischen Untersuchung annähernd eine Flächenansicht dieser Geschwüre an der hinteren Fläche des Kehldeckels zu gewinnen, meist muss man sich jedoch mit einer nahezu Profilansicht begnügen, bei welcher sich die betreffenden Partien der hintern Kehldeckelfläche uneben und mit weisslichem Belege versehen darstellen.

Ueber die Untersuchungsmethode gilt das in diesem Werke früher darüber Gesagte. Mitunter kann man bei Vomituritionen einen Blick auf den mittleren exulcerirten Theil der hintern Fläche des Kehldeckels werfen.

Die Geschwüre an der hintern Kehldeckelfläche erzeugen, wenn sie nicht von beträchtlicher Entzündung des Kehldeckels begleitet sind, keine oder nur ganz unbedeutende Schmerzen beim Schlingen.

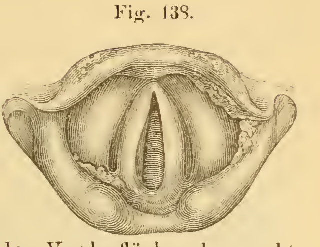
Beispiele liefern der 97., 113., 117., 118., 119., sowie die nachfolgenden Fälle.

103. Fall. (Fig. 138.)

Geschwüre an der hintern Kehldeckelfläche und anderen Theilen des obern Kehlkopfabschnittes.

E. Philipp, 28 Jahre alt, Pferdemäkler, mit einer tuberculösen Infiltration der rechten Lungenspitze behaftet, leidet seit 4—5 Wochen an Schmerzen im Halse beim Schlingen. Die Epiglottis ist geröthet, besonders an ihrem linken Abschnitte mässig gewulstet. Am obern Rande ihrer linken Hälfte einige ganz kleine Geschwüre, weiter unten an der Innenfläche mehrere neben einander sitzende, welche sich bis zur aryepiglottischen Falte hin erstrecken. Ebenso sitzt ein Geschwür an der Vorderfläche der rechten Hälfte des obern Abschnittes der hintern Kehlkopfwand, dem Wrisberg'schen oder Giessbeckenknorpel ungefähr entsprechend mit mässiger Wulstung und Röthung der Umgebung.

Fig. 138.



Ich habe noch eine dritte Art des Vorkommens mitunter sehr ausgebreiteter Verschwärungen des Kehldeckels beobachtet, bei denen ein Theil des freien Randes oder der ganz freie Rand in seiner ganzen Dicke zerstört wird, so dass seine Conturen nicht erhalten bleiben. In dem Falle, wo nicht der ganze freie Rand zerstört wird, sind nach meinen Beobachtungen stets die Seitenränder ergriffen, während der mittlere Theil erhalten bleibt. In anderen Fällen dagegen wird auch der mittlere Theil zerstört. Diese Verschwärung sah ich stets nur in Verbindung mit einer gleichen an den aryepiglottischen Falten und am obern Rande und der hintern Fläche der hintern Kehlkopfwand, so dass bei sehr weit vorgeschrittenen Fällen, der Rand der obern Kehlkopfapertur in einen ununterbrochenen Geschwürsgürtel verwandelt wird. Diese Geschwüre der obern Kehlkopfapertur entstehen durch Ausbreitung tiefer gelegener Geschwüre nach aufwärts, meistens mit entzündlicher Infiltration oder Oedem der Umgebung. In anderen Fällen bildet sich, meistens in Folge von tieferen Geschwüren, von Necrose der Knorpel eine Entzündung der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes, welche für sich zum ulcerösen Zerfall führt, wie ich solches laryngoskopisch beobachtet habe und sich auch aus dem völligen Getrenntsein der an der äussern und an der innern Fläche der infiltrirten rechten aryepiglottischen Falte befindlichen Geschwüre in dem 95. Fall ergibt.

Solche Geschwüre können auch, wie ich beobachtet habe, ziemlich rasch um sich greifen.

Ich habe diesen Sitz und die Ausbreitung der Geschwüre stets nur im letzten Stadium der Lungentuberculose gesehen. Bei der

laryngoskopischen Untersuchung ist, wenn die mittlere Partie des freien Randes vom Kehldeckel noch erhalten ist, oft nur der geringste Theil der Verschwärungen sichtbar, indem insbesondere oft jene der aryepiglottischen Falten gar nicht oder nur sehr unvollkommen gesehen werden können. Mitunter bekommt der Kehldeckel ein drusiges Ansehen.

Selbstverständlich verursachen solche Geschwüre Schmerzen beim Schlingen, die dasselbe mitunter beinahe verhindern.

Beispiele liefern der 96., 98., so wie die folgenden Fälle.

104. Fall. (Fig. 139.)

Verschwärung der Seitenränder des Kehldeckels, der aryepiglottischen Falten des obern Randes der hintern Kehlkopfwand und des Kehlkopfinnern. Entzündung und Oedem des freien Randes vom Kehldeckel.

Fig. 139.

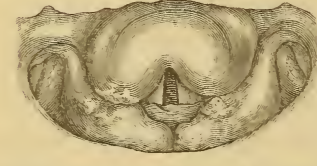


Fig. 139. Befund vom 8. Jänner 1863.

Traufilek Anton, im Jänner 1863 mit weit vorgeschrittener Lungentuberculose aufgenommen. Bei der Untersuchung am 8. Jänner zeigt sich der freie Rand des Kehldeckels bedeutend ödematös geschwellt, an seiner rechten Seite exulcerirt, desgleichen der obere Rand der hintern Kehlkopfwand und die allein sichtbaren hintersten Abschnitte der aryepiglottischen Falten, Heiserkeit, beträchtlicher Schmerz beim Schlingen.

Am 20. Jänner erfolgte der Tod.

Die Section zeigt den freien Rand des Kehldeckels theils ödematös, theils derb geschwellt, seine Seitenränder ohne Blosslegung des Knorpels, ebenso die ganzen aryepiglottischen Falten, der obere Rand und die hintere Fläche der hintern Kehlkopfwand, das ganze Kehlkopfinnere und ein Theil der Luftröhre exulcerirt. Die exulcerirten Seitenränder der Epiglottis konnten theils sowie der grösste Theil der aryepiglottischen Falten bei der laryngoskopischen Untersuchung nicht gesehen werden; theils hatten sie sich seit der letzteren erst weiter ausgebreitet.

105. Fall. (Fig. 140, 141.)

Verschwärung der ganzen obern Kehlkopfapertur, ausgebreitete Geschwüre im Kehlkopfinnern.

Fig. 140.

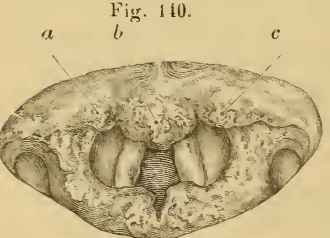


Fig. 140. Befund vom 12. Jüni 1863. *a) b) c)* Reste des freien Randes vom Kehldeckel.

Raphael Goldberg, 27 Jahre alt, Kellner, am 4. Juni 1863, im letzten Stadium der tuberculösen Lungenphthise aufgenommen, zeigte bei der laryngoskopischen Untersuchung am 12. Juni 1863 eine ulceröse Zerstö-

rung eines grossen Theiles vom freien Rande der Epiglottis mit Geschwüren der angrenzenden Partie des Zungengrundes, Exulceration der aryepiglottischen Falten, des oberen Randes und der hinteren Kehlkopfwand. Oberflächliche Exulcerationen und Injection der Stimmbänder. Beide Giesskannen bewegen sich nur sehr wenig; der Husten ist scharf begrenzt; vollkommene Aphonie. Das Schlingen sehr schmerzhaft, kaum möglich.

Am 21. Juni erfolgte der Tod.

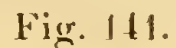


Fig. 141.



Fig. 141. Präparat von hinten gesehen.
a) b) Verschwärung an der hinteren Fläche der hintern Kehlkopfwand.

Der Sectionsbefund zeigte ausgebreitete Verschwärung des ganzen Kehlkopfinnern und der Trachea auch an der Hinterfläche der hintern Kehlkopfwand stieg sie einen Finger breit nach abwärts. Der Rest des freien Randes vom Kehldeckel war mehr verschmächtigt, als diess der 9 Tage früher aufgenommene laryngoskopische Befund ergab, welches theils dem Fortschreiten des ulcerösen Zerfalles in den letzten Lebenstagen, theils den im Leben anhaftenden Secreten zuzuschreiben.

Die Geschwüre am obern Abschnitt der hinteren Kehlkopfwand. Ausser den, den oberen Rand sowie die hintere Fläche überziehenden, bei Betrachtung der Kehldeckelgeschwüre eben erwähnten kommen bei Tuberculose bekanntlich häufig Geschwüre auf der Vorderfläche der hinteren Kehlkopfwand vor. Hieher gehören die auf den Umkleidungen der Santorinischen und Wrisberg'-

schen Knorpel sitzenden (s. Perichondritis) so wie jene auf der die Vorderfläche des M. transversus überziehenden Schleimhaut. Diese Geschwüre lassen sich mitunter wenigstens in ihren oberen Abschnitten deutlich sehen, in anderen Fällen kann man jedoch nur den oberen Rand solcher Geschwüre wahrnehmen und zwar als einen ganz deutlichen, zackigen, scharfen Rand, oder einzelne Zacken, die sich von den daselbst sowohl in der Umgebung der Geschwüre, als auch in Folge von blossem Catarrh vorkommenden mehr weniger zackigen Schleimhautfalten und papillaren Wucherungen nicht immer leicht unterscheiden lassen. Mitunter prominirt ein Theil des Geschwürsrandes stark und kommen tiefe nach aufwärts ziehende Furchen vor, wodurch der Geschwürsrand ein eigenthümlich zerklüftetes Ansehen erhält.

Man sieht diese Geschwüre und Zacken an der Vorderfläche der hinteren Kehlkopfwand, manchmal besser bei gerade gehaltenem, mitunter aber auch sehr gut bei nach rückwärts geneigtem Kopfe. Von einer Verwechslung mit diphtheritischen oder necrotischen Substanzverlusten bei Typhus kann selbstverständlich im Leben keine Rede sein. Dagegen hatte ich einmal Gelegenheit, bei einem auf meiner Abtheilung an Tuberculose verstorbenen jungen Manne Geschwüre an der die Vorderfläche des M. transversus überziehenden Schleimhaut und an den hintersten Enden der wahren Stimmbänder zu beobachten, die völlig das Ansehen der bei Typhus vorkommenden Geschwüre darboten und bei denen nur durch die genaue Leichenuntersuchung der Typhus ausgeschlossen werden konnte.

Einmal sah ich am äusseren Rand eines solchen Geschwüres einen $1\frac{1}{2}'''$ dicken und eben so breiten Wulst nach der ganzen Länge des vorderen Randes der einen Giesskanne vertikal verlaufen.

In den meisten Fällen sind die geschilderten Geschwüre an der Vorderfläche der hinteren Kehlkopfwand von Lungentuberculose abhängig, auf deren Gegenwart sie mit Wahrscheinlichkeit jedoch nicht mit voller Sicherheit schliessen lassen, da in derselben Gegend auch einfach catarrhalische und syphilitische Geschwüre vorkommen können. Die Wahrscheinlichkeit von Tuberculose ist um so grösser bei dem deutlichen Hervortreten einzelner grösserer Zacken des Geschwürsrandes, bei zerklüftetem Aussehen desselben, bei Blässe des Geschwürsrandes und der Umgebungen.

Bei einem im Jahre 1862 auf meiner Abtheilung befindlichen Falle, in welchem es zweifelhaft blieb, ob es sich um eine pneumonische oder tuberculöse Infiltration des Oberlappens der einen Lunge handelte, trat Heiserkeit ein. Die bald darauf vorgenommene

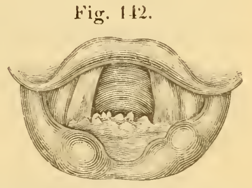
laryngoskopische Untersuchung ergab die Gegenwart eines Geschwürs an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand und damit die Sicherheit, dass es sich um eine tuberculöse Infiltration handelte, ein Schluss, der durch den späteren Verlauf der Krankheit und durch die Leichenuntersuchung bestätigt wurde.

Als Beispiele mögen der 114., 115. sowie die folgenden Fälle dienen.

106. Fall. (Fig. 142.)

Geschwüre an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand und an den wahren Stimmbändern.

Fig. 142.



Theodor B., 24 Jahre alt, Diurnist, mit Lungentuberculose behaftet, leidet seit etwa 8 Monaten an Aphonie.

Bei der am 20. Mai 1863 vorgenommenen Untersuchung zeigen sich ausgebreitete Geschwüre der wahren Stimmbänder und an der vordern Fläche der hinteren Kehlkopfwand vor dem M. transversus nebst kleineren geschwürigen Furchen eine Reihe von theilweise als Geschwürsrand, theilweise vielleicht als papillare Wucherungen zu deutenden Zacken und Wülste. Die Schleimhautumkleidung des rechten Santorinischen und Wrisberg'schen Knorpels beträchtlich geschwellt und geröthet, ebenso auch die falschen Stimmbänder und in geringem Grade die hintere Fläche des Kehldeckels.

107. Fall. (Atl. XVII, 4, 5.)

Geschwüre der Vorderfläche der hinteren Kehlkopfwand und der wahren Stimmbänder.

Jacob Jesche, 29 Jahre alt, Tischlergeselle, am 5. Jänner 1861 mit tuberculöser Infiltration der rechten Lungenspitze aufgenommen, litt seit ungefähr 3 Wochen an Heiserkeit mässigen Grades. Beide wahren Stimmbänder sind an einzelnen Stellen, besonders das linke am hinteren Abschnitte mehr oberflächlich exulcerirt und stellenweise geröthet. Bei nach rückwärts geneigtem Kopfe sieht man an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand vor dem M. transversus mehrere Zacken, bei gerader Kopfstellung erscheinen dieselben als Geschwürsränder, unterhalb deren man den obern Abschnitt einer Geschwürsfläche an der bezeichneten Stelle wahrnimmt. Der Verschluss der Glottis ist normal, ebenso auch das Schlingen; kein Schmerz beim Druck auf den Kehlkopf von vorne nach rückwärts.

108. Fall. (Atl. XVII, 3.)

Folliculäre Entzündung und Verschwärung an der vordern Fläche der hintern Kehlkopfwand. Geschwüre der wahren Stimmbänder.

Katharina Chalupa, 37 Jahre alt, Hausmeisterin, am 24. April 1860 mit Tuberculose der rechten Lungenspitze aufgenommen.

Bei der Untersuchung zeigen sich die wahren Stimmbänder der Länge nach gefurcht, theilweise geröthet, die Schleimhaut an der vorderen Fläche der hinteren Kehlkopfwand vor dem M. transversus geröthet und in Gestalt eines breiten Hügels hervorgewölbt, der mit mehreren hervorspringenden gelben Pünktchen und kleinen Fleckchen besetzt ist, welche sich mittelst der Perspectivlupe besehen, mit grosser Wahrscheinlichkeit theils als erweiterte Ausführungsgänge von Schleimdrüsen, theils als kleine Geschwüre erkennen lassen.

Die Geschwüre der aryepiglottischen Falten kommen öfter mit jenen der übrigen Theile der obern Kehlkopfapertur in der früher geschilderten Weise vor. Isolirte nicht aus einem partiellen Zerfall der geschilderten entzündlichen Infiltration der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes der obern Kehlkopfapertur hervorgegangene Verschwärungen an den Aussenwänden der aryepiglottischen Falten, wie solche bei Syphilis vorkommen, habe ich in Folge von Lungentuberculose bisher noch nicht beobachtet.

Die Geschwüre der wahren Stimmbänder kommen sehr häufig, vielleicht am häufigsten vor. Sie erscheinen mitunter als ganz oberflächliche Exulcerationen, als sogenannte Erosionen welche über einen mehr weniger grossen Theil der Länge, meistens nicht über die ganze Breite der Stimmbänder ausgebreitet sind, wodurch letztere eine blassgrauliche Farbe erhalten. Bei schiefer Ansicht überzeugt man sich, dass den missfärbigen Stellen der normale Glanz fehlt und ein durch eine oberflächliche Depression sich kundgebender Substanzverlust zugegen ist. Häufiger kommen tiefere Substanzverluste vor in der Gestalt von schmalen Furchen, ganz so wie diess beim catarrhalischen Geschwüre statt hat. Die Form der Geschwüre bei Lungentuberculose kann eine sehr unregelmässige die Geschwürsränder können, wie ich dies bei der laryngoskopischen Untersuchung deutlich sah, auch unterminirt sein. Sie können in einzelnen Fällen einige Aehnlichkeit mit Excrescenzen erlangen Die Umgebung des Geschwürs kann geröthet oder von blasser Farbe sein. Das Geschwür kann in einzelnen Fällen mit enormer Volumszunahme des betreffenden Stimmbandes einhergehen. Die bei Lungentuberculose vorkommenden Verschwärungen der Stimmbänder sind oft sehr ausgebreitet und sehr tief eindringend mit durch den Kehlkopfspiegel deutlich erkennbarer Verschmächtigung des Breitendurchmessers. Nicht ganz selten geht der grösste Theil, ja beinahe das ganze Stimmband mit Einschluss des M. thyreo-arytaenoideus internus durch Ulceration zu Grunde, so dass die Seitentheile des Ringknorpels blossgelegt werden. Mitunter bleibt bei tiefen Sub-

stanzverlusten des Muskels ein Theil des fibrösen Ueberzuges als eine verticale durch Secrete meistens verdeckte Lamelle stehen.

Eine stete Folge der Geschwüre an den wahren Stimmbändern ist Heiserkeit in ihren verschiedenen Graden. Bei allen grösseren Substanzverlusten tritt natürlich vollkommene Aphonie, Unmöglichkeit des vollkommenen Glottisverschlusses ein. Meistens sind beide Stimmbänder ergriffen, es kann sich aber auch die Verschwärung auf ein Stimmband beschränken.

Von den nachfolgenden Beobachtungen zeigt die erste blosse Injection mit kleinen Hämorrhagien als Beginn des Cartarrhs und nachfolgender oberflächlicher Exulceration der wahren Stimmbänder, die zweite den Uebergang von Cartarrh des einen Stimmbandes in Ulceration.

109. Fall. (Atl. III. 1.)

Hyperämie der wahren Stimmbänder mit nachfolgender Verschwärung.

Rosine Stadler, 31 Jahre alt, Handarbeiterin, am 4. Juni 1860 aufgenommen, leidet seit ungefähr 6 Wochen an Husten, geringen Schmerzen in der Kehlkopfgegend und Heiserkeit.

Am 19. Juni zeigen sich bei der laryngoskopischen Untersuchung an der Innenseite beider wahren Stimmbänder, namentlich an ihren hintern Abschnitten sowie auch an der Innenfläche der Glottis cartilaginea theils Gefässinjection, theils kleine Echymosen.

Am 5. Juli ist die Röthung bedeutend geringer, die Stimmbänder sind etwas missfärbig. Die Heiserkeit dauert fort.

Am 21. December erlag die Kranke der Lungentuberculose.

Bei der Section zeigen sich die innern Abschnitte beider wahren Stimmbänder über den grössten Theil ihrer Länge der Schleimhaut verlustig. An der hintern Kehlkopfwand, sowie auch an den tieferen Larynxabschnitten und in der Trachea ganz kleine Geschwüre auf blasser Schleimhaut.

110. Fall. (Fig. 143, 144.)

Catarrh des linken wahren Stimmbandes mit nachfolgender Verschwärung.

Vincenz Hauenzwickel (l. c. Nr. 53), 48 Jahre alt, Zimmergeselle, leidet seit ungefähr 6 Monaten an Heiserkeit. Zugleich ist Infiltration beider Lungenspitzen zugegen.

Die laryngoskopische Untersuchung vom 25. November 1863 zeigt eine ganz geringe Röthung und Schwellung des rechten und eine stärkere des linken wahren Stimmbandes. Letzteres bietet auch ein paar ganz kleine Eiterpunkte dar. Durch die Schwellung des etwas hinter der Mitte gelegenen Antheils beider wahren Stimmbänder kommen diese Theile beim

Phoniren in vollkommene Berührung und es entsteht ein klaffender Spalt vor und hinter der Schwellung, was nothwendig Heiserkeit zur Folge hat.

Am 20. December 1863 zeigt sicht das rechte Stimmband vollkommen erblasst, dagegen das linke wahre Stimmband der Länge nach bereits ziemlich tief exulcerirt und der äussere Geschwürsrand stark geröthet.

Fig. 143.



Fig. 144.

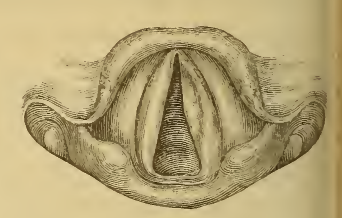


Fig. 143. Befund vom 25. November 1863, während des Phonirens.
Fig. 144. Befund vom 20. December 1863.

111. Fall. (Atl. XIV, 1.)

Entzündung des rechten falschen Stimmbandes, nachfolgende Verschwärung beider wahren Stimmbänder. Paralytische Aphonie.

Franz Kanzler (l. c. Nr. 5), ein 38jähriger Kutscher, litt bei der am 13. März 1859 erfolgten Aufnahme seit etwa $1\frac{1}{2}$ Jahren an Husten, seit ein paar Monaten an Aphonie und bei stärkerer Bewegung zeitweise auch an Schwerathmigkeit mit erschwertem Luftdurchtritt durch den Kehlkopf. Das Allgemeinbefinden erlitt keine Störung.

Die am 13. März vorgenommene Untersuchung zeigte den grösseren Theil der hintern Fläche des Kehldeckels wenig, die Innenfläche der rechten aryepiglottischen Falte etwas beträchtlicher geschwellt und etwas geröthet. Das rechte falsche Stimmband ist so beträchtlich geschwellt, dass es einen beinahe bis zur Medianlinie reichenden röthlichen Wulst darstellt, wodurch nicht nur die Mündung des Morgagnischen Ventrikels gänzlich verschwindet, sondern auch das rechte wahre Stimmband bis auf einen ganz schmalen Rand verdeckt wird. Dieser schmale Rand ist, sowie im geringen Grade der freie Rand des linken wahren Stimmbandes, mit einem dünnen weisslichen, ihm ein rauhes Ansehen gebenden Beleg überzogen und weniger glänzend, als im Normalzustande. Bei tiefer Inspiration erweitern sich beide wahren Stimmbänder, jedoch nicht vollkommen. Hinter dem linken bemerkt man zeitweise die etwas prominirende Schleimhaut der linken Seitenfläche des unterhalb der Glottis gelegenen Kehlkopfabschnittes, welche somit gleichfalls geschwellt ist. Beim Versuche des Phonirens nähern sich die wahren Stimmbänder, klaffen jedoch nach hinten beträchtlich und erzittern nicht. Beim Husten, wenn er, wie öfter, scharf begrenzt ist, schliessen die wahren und falschen Stimmbänder, ebenso letztere beim Drängen vollkommen. Vollkommene Aphonie.

Am 21. April zeigte sich nebst dem früheren Befunde die äussere Hälfte des linken wahren Stimmbandes geröthet. Im weitern Verlaufe der Krankheit trat, indem die Tuberculose einen ziemlich raschen Verlauf nahm, successive Infiltration und Geschwürsbildung an den äusseren Abschnitten beider wahren Stimmbänder ein, während das rechte falsche Stimmband wieder abschwoll.

12. Fall. (Atl. XIV, 3, 5.)

Oberflächliche Geschwüre der wahren Stimmbänder und des freien Randes vom Kehldeckel.

Karl Masch, 24 Jahre alt, Schuhmachergeselle, am 27. Februar 1860 mit Lungentuberculose aufgenommen, litt seit 5 Wochen an Heiserkeit, die seit ungefähr drei Wochen in Aphonie überging. Die am 29. Februar vorgenommene Untersuchung zeigte den Kehldeckel beträchtlich geschwellt, und geröthet, an seiner Spitze mit zwei kleinen Exulcerationen besetzt, die nur theilweise sichtbaren wahren Stimmbänder gleichfalls geröthet, mit Schleim bedeckt. Anschwellung und Röthung der Schleimhautumkleidung der hintern Kehlkopfwand.

Am 5. März 1860 erfolgte der Tod.

Bei der Section zeigten sich am freien Rande der nun völlig abgeschwollenen Epiglottis ein paar ganz kleine etwa hirsekorngrosse längliche Geschwürchen, die obere Fläche beider wahren Stimmbänder bis auf den inneren Rand wie oberflächlich abgetragen, eine hellrothe Wundfläche darstellend, welche die Farbe blossgelegter Musculatur darbietet. Bei der mikroskopischen Untersuchung der oberflächlichen Schichte fand ich jedoch bis in eine Tiefe von $^1/_2$—1‴ nur zahlreiche kleine Zellen, Bindegewebs- und einzelne elastische Fasern. Erst in einer Tiefe von 1‴ und darüber waren Muskelbündel mit quergestreiften Fibrillen nachweisbar.

113. Fall. (Atl. XIV, 2, 4.)

Verschwärung der innern Abschnitte beider wahren Stimmbänder mit beträchtlicher Entzündung der Umgebung der Geschwüre und vorübergehender Larynxstenose.

Huberta Schwarzenberg, 33 Jahre alt, Handarbeiterin, am 27. Juni 1860 mit Tuberculose aufgenommen, litt seit etwa 6 Wochen an Heiserkeit. Am 28. trat ein dyspnoïscher Anfall mit erschwertem Durchtritte der Luft durch den Larynx ein, am 29. war der Husten croupähnlich, die Dyspnöe etwas geringer. Es wurden 12 Blutegel an den Larynx gesetzt.

30. Juni. Die Dyspnöe hat sich seit gestern bedeutend vermindert und dauert in geringerem Grade fort.

Am 2. Juli abermals Blutegel, nach welchen die Dyspnöe noch geringer wurde.

Am 7. Juli zeigte sich bei der laryngoskopischen Untersuchung Verschwärung der inneren Abschnitte beider wahren Stimmbänder, mit beträchtlicher Röthung der äusseren Abschnitte derselben und Röthung der Schleimhautumkleidung des oberen Abschnittes der hintern Kehlkopfwand und der aryepiglottischen Falten. Deutliche Geschwüre an der hintern Kehldeckelfläche.

Am 8. Juli ein beträchtlicher Anfall von Dyspnöe, deren sich bis zu dem am 14. September erfolgten Tode keine mehr einstellte.

Bei der Section zeigten sich ausgebreitete Substanzverluste an den inneren Abschnitten und an den untern Partien beider wahren Stimmbänder, dem früheren laryngoskopischen Befunde entsprechend, ebenso auch ausgebreitete, weniger tiefe Geschwüre an der hintern Kehldeckelfläche mit vollkommen unverletzten Rändern des Kehldeckels. Mässiges Oedem beider aryepiglottischen Falten.

114. Fall. (Fig. 145.)

Verschwärung des rechten wahren Stimmbandes mit enormer Volumszunahme desselben, Verschwärung an der vorderen Fläche der hintern Kehlkopfwand.

Fig. 145.

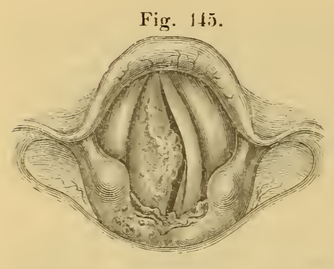


Fig. 145. Verschwärung des rechten wahren Stimmbandes und der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand.

Stanislaus H., 43 Jahre alt, mit tuberculöser Infiltration beider Lungenspitzen und Abscessen zu beiden Seiten des Halses und an zwei anderen Körperstellen behaftet seit April 1865 heiser. Bei der am 14. September 1865 vorgenommenen Untersuchung zeigte sich das rechte wahre Stimmband seiner Länge nach verschwärt mit einer in seinem mittleren Abschnitte mehr als das Doppelte betragenden Verbreiterung, um welche sich das linke übrigens ganz normale Stimmband sichelförmig umbiegt. Geschwüre an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand. Intensive Heiserkeit.

115. Fall. (Fig. 146.)

Ausgebreitete Geschwüre beider wahren Stimmbänder mit unterminirten Rändern; Geschwüre der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand; hochgradige Glottisstenose. Tracheotomie.

Fig. 146.

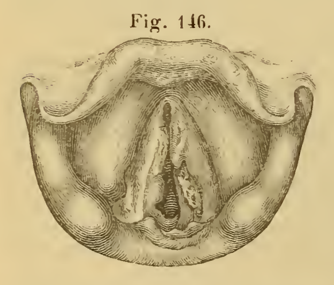


Fig. 146. Geschwüre der wahren Stimmbänder und der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand.

Anton Pachmann, 32 Jahre alt, Fleischhauer, am 17. Jänner 1861 aufgenommen, litt seit ungefähr einem Jahre an Husten, seit etwa 5 Tagen an Dyspnöe, bedingt durch erschwerten Durchtritt der Luft durch den Kehlkopf, ist seit ungefähr einem Jahre heiser und seit etwa einem Monate aphonisch. Die Untersuchung zeigt ausgebreitete tiefe Geschwüre nach der ganzen Länge beider wahren Stimmbänder, am linken mit einem deutlichen Lappen, während beinahe nach der ganzen Länge des rechten, der innere Geschwürsrand nach innen und abwärts in die Glottisspalte hineinsinkt und dadurch dieselbe verengert. Vom hinteren Abschnitte des rechten wahren Stimmbandes zieht sich ein beträchtlicher Substanzverlust nach dem rechten Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpel, ebenso zeigt sich der obere Abschnitt der Vorderfläche der hinteren Kehlkopfwand exulcerirt. Der nicht exulcerirte Theil des linken wahren Stimmbandes, sowie beide falschen Stimmbänder und die etwas geschwellte Schleimhautumkleidung des rechten Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpels mässig geröthet, ebenso auch ein Theil der rechten aryepiglottischen Falte bis in den Sinus pyriformis. Die beiderseitigen Knorpel, besonders die rechten, bewegen sich nur wenig. Vollkommene Aphonie; auch der Husten ist aphonisch und nicht scharf begrenzt. Die Inspiration erfolgt mit etwas blasendem Geräusch, die Exspiration ist öfter von einem hohen

schwachen Pfeifen begleitet. Beim Schlingen nur geringer Schmerz in der Gegend des obern Abschnittes vom Schildknorpel. Ebenso verursacht der Druck auf den Kehlkopf nur geringen Schmerz. Ueber der linken Lungenspitze geringe Dämpfung, geringes Emphysem, über den ganzen Thorax ist das Athmungsgeräusch nur schwach oder gar nicht hörbar. Puls 120, Respiration 42. Nachmittags sank die Respiration auf 32. Abends wurde der Kranke zur Vornahme der Tracheotomie auf die Klinik der Prof. Schuh transferirt. Im späteren Verlaufe machte die Lungentuberculose rasche Fortschritte.

116. Fall. (Atl. XIX, 3, 4.)

Lungentuberculose; Narben des rechten wahren Stimmbandes.

Therese R., 34 Jahre alt, Taglöhnerin, am 11. December 1860 mit Tuberculose aufgenommen, leidet seit ungefähr einem Jahre an Heiserkeit und seit etwa $1\frac{1}{2}$ Jahren an Husten, welcher sich neuerlichst verschlimmert hat, auch traten Dyspnöe und Schmerzen auf der Brust hinzu.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigte sich das rechte wahre Stimmband nur halb so breit als das linke, an seiner Oberfläche erschien der Länge nach etwas sichelförmig verlaufend eine tiefe Furche. Dabei ist die Farbe und der Glanz des Stimmbandes ziemlich normal und glatt, ebenso jene des linken. Geringe Schwellung der Schleimhautumkleidung der Wrisberg'schen Knorpel. Intensive Heiserkeit. Der Husten erfolgt halblaut, ist jedoch nicht scharf begrenzt.

Am 28. Jänner 1861 erfolgte der Tod.

Bei der Eröffnung des Kehlkopfs zeigten sich an der Innenfläche des rechten wahren Stimmbandes zahlreiche vernarbte Substanzverluste, durch welche die Verschwärung und das oben geschilderte Aussehen des rechten wahren Stimmbandes bedingt waren.

Von Syphilis ist nichts nachweisbar, jedoch ist es jedenfalls zweifelhaft ob das vernarbte Geschwür mit einer früher einmal rückgängig gewordenen Tuberculose in Beziehung stand, oder ob es nicht vielmehr ein syphilitisches war.

Die Geschwüre der falschen Stimmbänder kommen oft, jedoch seltener vor, als die der wahren. Sie erscheinen mitunter an ganz isolirten Stellen derselben, können sich aber auch in die Verschwärungen der wahren Stimmbänder und der Morgagnischen Ventrikel fortsetzen. In einzelnen Fällen bleiben inmitten ausgebreiteter Verschwärungen der wahren und falchen Stimmbänder die verzogenen Ausmündungsstellen der Morgagnischen Ventrikel unberührt.

117. Fall. (Atl. XV. 1, 3, 4.)

Gürtelförmige Verschwärung in der Glottisgegend.

Hedwig Wilhelmine, eine 33jährige Magd, an tuberculöser Infiltration der rechten Lungenspitze leidend, war seit mehr als drei Monaten aphonisch. Bei der am 6. Mai 1859 vorgenommenen Untersuchung zeigen sich

beide Stimmbänder missfärbig, gefurcht, zackig. Beim Versuche des Pho-
nirens klaffen sie nach hinten zu bedeutend. Das rechte falsche Stimmban
zeigt sich etwas missfärbig.

Am 4. August zeigt sich nebst den weiter vorgeschrittenen Verschwä-
rungen beider wahren Stimmbänder eine sehr ausgebreitete Verschwärun
des grössten Theils vom rechten falschen Stimmbande, ebenso zeigen sic
bei nach rückwärts geneigtem Kopfe auch Geschwüre an der hintere
Fläche der Epiglottis.

Am 12. November vollkommene Aphonie. Beim Versuche des Phoni
rens nähern sich die falschen Stimmbänder bis zum Verschlusse, so das
nur in der mittleren Gegend eine beträchtliche rundliche Oeffnung übri
bleibt, in der sie nicht an einander liegen und durch welche die klaffen
den wahren Stimmbänder gesehen werden können. Die Giessbeckenknorpe
normal.

Der Tod erfolgte am 10. December 1859.

Es zeigen sich die wahren und falschen Stimmbänder in bedeutende
Umfange durch Verschwärung zerstört und zugleich die Schleimhaut de
Ventriculi Morgagni exulcerirt, so dass sich ein einige Linien breiter Ulce
rationsring in der Gegend der Glottis befand mit Blosslegung und Necros
der Gieskannen. Tiefe Geschwüre an der hinteren Fläche des Kehldeckel
In der Luftröhre und in den Bronchien keine Geschwüre.

118. Fall. (Atl. XVI, 1, 2.)

Geschwüre der wahren und falschen Stimmbänder, der hinter
Fläche des Kehldeckels.

Kunz Bartholomäus, 43 Jahre alt, Anstreicher, am 1. Mai 1860 mi
Tuberculose aufgenommen, leidet seit den letzten Wochen an Aphonie. Be
der laryngoskopischen Untersuchung am 10. Mai zeigen sich ausgebreitet
Verschwärungen an den wahren und falschen Stimmbändern und auch a
der hinteren Fläche der Epiglottis mit gerötheter Umgebung. Husten nich
scharf begränzt, das Schlingen geht bei gehöriger Vorsicht ohne Schmer
vor sich.

Am 12. Mai erfolgte der Tod.

Die Section ergab einen dem laryngoskopischen entsprechenden Be
fund. Blosslegung der rechten Giesskanne.

119. Fall. (Atl. XV, 2.)

Geschwüre der wahren und falschen Stimmbänder, der hinter
Fläche des Kehldeckels.

Wenzel S., Kanzleidiener, 50 Jahre alt, leidet an tuberculöser Infil-
tration der rechten Lungenspitze und seit etwa $^3/_4$ Jahren an Heiserkeit
welche in den letzten Monaten in Aphonie überging. Die wahren Stimm-
bänder sind ihrer ganzen Länge nach verschmälert, missfärbig, ge-
furcht, zwei grosse, mehr oberflächliche rundliche und einige kleine Ge-
schwüre an beiden falschen Stimmbändern, von den Morgagnischen Ventrikel
durch freie Schleimhautbrücken getrennt. Ebenso zeigen sich einzeln
kleinere Exulcerationen an der hinteren Fläche des Kehldeckels und a
der Uebergangsstelle desselben in die faschen Stimmbänder und die ary-
epiglottischen Falten, welche besonders bei Anwendung der Perspectivlup
sehr deutlich werden. Die falschen Stimmbänder sowohl, wie die hinter-
Fläche der Epiglottis sind ziemlich stark geröthet. Beim Husten schliess

die Glottis. Beim Schlingen ist etwas Schmerz an der linken Seite des oberen Kehlkopfabschnittes vorhanden, sowie auch beim Drucke links am Halse zwischen dem hintern Rande des obern Abschnittes des Schildknorpels und dem Zungenbeine.

Die Verbreitung der Kehlkopfgeschwüre. Wie sich aus dem Vorhergehenden ergiebt, können sehr verschiedene Stellen des Kehlkopfes der Sitz einzelner oder mehrfacher kleinerer Geschwüre sein. Ausserdem kommen jedoch mehr weniger grosse, tiefe Geschwürsherde mit ausgebreiteten Zerstörungen, beschränkt auf gewisse Kehlkopfregionen, oder daselbst wenigstens ganz überwiegend, oder auch über den ganzen Kehlkopf ausgebreitet vor. Grössere Herde können auch durch das Zusammenschmelzen von kleineren entstehen, wie sich diess mitunter durch die laryngoskopische Untersuchung nachweisen lässt. Je nach den verschiedenen befallenen Kehlkopfregionen lassen sich die Geschwürsherde in folgender Weise aneinanderreihen:

Geschwüre am vordern Kehlkopfabschnitte. Wie man Catarrhe auf die Gegend des vordern Stimmritzenwinkels und die nächste Umgebung beschränkt finden kann, so gilt ein Gleiches von den Geschwüren tuberculoser Individuen. In andern Fällen verbreiten sie sich von hier weiter nach auf- und abwärts, so dass sie die vordern Abschnitte der wahren und falschen Stimmbänder in sich fassen, den Vereinigungswinkel der Schildknorpelplatten blosslegen oder nach ab- und aufwärts sich über einen mehr weniger grossen Theil der hinteren Kehldeckelfläche erstrecken. Andere Male sind eben nur die hintere Kehldeckelfläche und allenfalls die vordern Abschnitte der Stimmbänder Sitz der Geschwüre, während ihre hinteren Abschnitte verschont bleiben. In anderen Fällen kann dabei das eine oder andere Stimmband bis nach rückwärts der ganzen Länge nach exulcerirt und die eine oder andere Giesskanne blossgelegt sein.

Geschwüre an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand. Es kann sich die Verschwärung auf die Gegend der einen Giesskanne oder des Wrisberg'schen und Giessbeckenknorpels beschränken, mit oder ohne Blosslegung derselben, oder auf beide und auch auf die Gegend des M. transversus. Häufig sind in solchen Fällen auch die hintern Abschnitte der Stimmbänder, oder dieselben auch der ganzen Länge nach exulcerirt. Seltener kommen Geschwüre vor, die auf eine tiefere Stelle der vorderen Fläche der hintern Kehlkopfwand beschränkt sind.

Geschwüre an der einen Seitenwand können sich auf das eine wahre Stimmband beschränken. Es können dabei

der ganz unbedeutende oder auch sehr tiefe und ausgebreitete Ver
schwärungen des falschen Stimmbandes und des Morgagnische
Ventrikels, sowie der Innenfläche der aryepiglottischen Falte un
der gleichen Hälfte von der hintern Kehldeckelfläche, die Blossle
gung des Giessbeckenknorpels derselben Seite oder auch die Ver
schwärung der Schleimhautumkleidung des M. transversus vor
kommen.

Geschwüre, gürtelförmig rings um das Kehlkopf
innere ausgebreitet. Dieses findet entweder überwiegend in de
Glottisgegend statt oder höher oben. Ein unvollkommener Ge
schwürsgürtel um die Glottis wird zum Theil schon durch ausgebre
tete Verschwärungen der Stimmbänder beider Seiten mit oder ohn
solche der Umkleidung der einen oder anderen Giesskanne ode
auch der vordern Kehlkopfgegend gegeben. Solche Geschwürsgürte
lassen sich begreiflicher Weise bei der laryngoskopischen Unter
suchung meistens nur theilweise oder als viel schmälere Exulceratione
erkennen. Es kann von der Glottisspalte aus nach aufwärts auch da
ganze Kehlkopfinnere bis zur obern Apertur mit oder ohne Unter
brechung eine einzige Geschwürsfläche darstellen. Es kann sic
endlich auch die obere Kehlkopfapertur in einen mehr wenige
vollständigen Geschwürsgürtel verwandeln, wie diess früher be
Betrachtung der Kehldeckelgeschwüre auseinandergesetzt wurd

Ich habe diese Geschwüre der obern Kehlkopfapertur bishe
bei ausgebreiteten tiefen Verschwärungen des ganzen Kehlkopf
inneren bis über den obern Abschnitt der Trachea oder bloss bi
inclusive der Stimmbänder oder nur bis zu den falschen Stimmbän
dern bei normalem Verhalten der wahren und der tieferen Abschnitt
des Kehlkopfs und nur in einem vorgerückten Stadium der Tuber
culose, beobachtet, nie dagegen isolirt, wie diess z. B. bei Syphili
vorkommt. Von der oberen Kehlkopfapertur aus können sich di
Geschwüre auch über den Zungengrund, ja über den weichen Gau
men verbreiten [1]).

Ein sehr merkwürdiges Verhalten hinsichtlich der Verbreitun
der Geschwüre bei Lungentuberculose stellt der nachfolgende (120
Fall dar, bei welchem eine die Gaumenbogen, den ganzen weiche
Gaumen, den Rachen, Zungengrund einnehmende Infiltration de
Schleimhaut mit ausgebreiteter Verschwärung zugegen war, wäh
rend sich anderseits nur ganz geringe Anschwellung des ober
Kehlkopfabschnittes mit sehr geringer stellenweiser oberflächliche

---

[1]) Rokitansky, III. Band, pag. 27.

Geschwürsbildung und ein vollkommen normales Verhalten des übrigen Kehlkopfs und der Trachea bis in die Bronchien vorfand.

120. Fall.

Ausgebreitete entzündliche Infiltration der Schleimhaut des Rachens und weichens Gaumens mit Verschwärung. Aehnliche viel geringere Erkrankung des Kehlkopfes.

Joseph Marczy, 28 Jahre alt, Lackirer, gab bei seiner am 5. October 1865 erfolgten Aufnahme an, seit Juli oder August 1865 an Schmerzen im Halse beim Schlingen zu leiden. Bei einer einige Tage vor der Aufnahme vorgenommenen Besichtigung zeigte sich die linke Hälfte des weichen Gaumens und beide linksseitigen Gaumenbogen sammt Uvula mit sehr zahlreichen punktförmigen bis nadelkopfgrossen, runden gelblich-graulichen und mit einzelnen grösseren unregelmässigen Flecken besetzt, die sich zum Theile deutlich als Geschwüre auf grauem Grunde zu erkennen gaben. Ueber grösseren Strecken zusammenfliessend fanden sich Geschwüre auf grauem Grund über die ganze rechte Hälfte des weichen Gaumens und der beiden rechtseitigen Gaumenbogen, in geringem Grade auch auf der hinteren Rachenwand. Der Kehlkopf zeigte sich blass und übrigens normal. Infiltration der Lungenspitzen.

Bei einer bloss reizmildernden Behandlung mit schleimigen narcotischen Gargarismen flossen die früher angegebenen kleinen Geschwürchen am weichen Gaumen und den Gaumenbogen zu einer gleichmässigen graulichen Geschwürsfläche zusammen mit sehr geringer Secretion. Sehr oft wiederholte Aetzungen mit Höllenstein in Substanz waren erfolglos vorgenommen worden. Es zeigte sich der Zungengrund in geringer Ausdehnung in der Nähe des rechten arcus glosso-palatinus gleichfalls exulcerirt. Es kam, mit Ausnahme des untersten Abschnittes des rechten vorderen Gaumenbogens nie ein reiner rother Geschwürsgrund zum Vorschein.

Der Kranke verliess am 2. November die Anstalt und starb am 11.

Bei der Section zeigte sich, dass sich dieselbe Veränderung, die früher an der Vorderfläche des weichen Gaumens sichtbar war, auch auf die ganze hintere Fläche desselben im Nasenrachenraume verbreitet hatte. Ebenso erstreckte sie sich auch über einen grossen Theil des Rachens. An der hinteren Fläche des weichen Gaumens, welche noch nicht durch Aetzmittel getroffen worden war, erschien die Schleimhaut bedeutend geschwellt, succulent, schmutzig grau-röthlich, theilweise ulcerirt. Nach der von Professor Wedl vorgenommenen microscopischen Untersuchung eines derselben entnommenen Durchschnittes, rührte die beträchtliche Schwellung und Succulenz von der Infiltration durch die ganze Dicke der Schleimhaut mit kleinen Elementarorganen her, die ziemlich gleich grosse ovale rundliche Kerne besitzen. Die besagte Infiltration mit diesen Gebilden steigert sich gegen die Oberfläche der Lederhaut, an welcher theilweise kein Epithelium mehr sichtbar ist. Essigsäure bringt eine bedeutende Trübung, insbesondere in den oberen Schichten der Lederhaut hervor. Die vom Geschwürsgrund abgeschabte schleimige zähe Masse enthält eine grosse Menge von rankenförmigen elastischen Fäden, zwischen welchen ovale oder rundliche Kerne (wie jene von der infiltrirten Schleimhaut) eingebettet sind. Es lag also hier eine entzündliche Infiltration der Schleimhaut in ihrer ganzen Tiefe mit ulcerösem Zerfall vor.

Der freie Rand des Kehldeckels, sowie die aryepiglottischen Falten und zum Theil das eine falsche Stimmband waren nur im geringen Grade geschwellt, etwas derber und an einzelnen kleinen Stellen oberflächlich exulcerirt. Der übrige Theil des Kehlkopfs, sowie die Trachea und die

grösseren Bronchien waren vollkommen normal. Die Lungen boten ein hochgradige Tuberculose mit grossen Cavernen in den obern Lappen da Tuberculose des Ileum.

Die Trachea ist gleichfalls häufig der Sitz von Geschwüren welche öfter mit jenen des Kehlkopfs ein Continuum darstellen. Häufi bleibt jedoch die Trachea auch bei intensiver Verschwärung de Larynx entweder ganz unberührt oder sie verschwärt an umschri benen von den Verschwärungen des Kehlkopfes getrennten Stellen In einem Falle beobachtete ich die Trachea der ganzen Länge nac über ihren hinteren Abschnitt und die eine seitliche Hälfte tube culös infiltrirt und exulcerirt. Die Geschwüre des Kehlkopfinner endlich die Geschwüre an der hintern Fläche des Kehlkopfs und a der hintern Fläche der Epiglottis waren davon vollkommen getrenn

E) Die Kehlkopftuberculose.

Die Kehlkopftuberculose, insbesondere das tuberculöse Kehl kopfgeschwür, wurde wie oben angeführt von verschiedenen Seite geläugnet und gewiss ist ein sicherer Nachweis sehr häufig nicl möglich. Es lässt sich aber anderseits nicht in Abrede stellen, das eine gewisse Anzahl von Geschwüren, in denen ein solcher Nachwe nicht mehr herzustellen ist, dennoch ihren Ursprung von Kehlkop tuberculose genommen haben können. Ein höchst prägnanter Fa von Miliartuberculose des Kehlkopfs mit Geschwüren, die offenba wenigstens zum Theile durch Erweichung von Tuberkeln geset sind, findet sich Atl. XV., 5. abgebildet. Man sieht in diesem Fall d Ränder der Geschwüre theilweise mit Tuberkeln besetzt.

Differentialdiagnose. Die folgenden Daten dürften ohne An spruch auf allgemeine Giltigkeit, in einzelnen Fällen zum Anhalt punkte dienen.

Manche Geschwüre lassen sich schon nach ihrem Sitze als m Tuberculose im Zusammenhang stehend vermuthen, wie bereit früher angegeben wurde. Sie unterscheiden sich von den einfache catharrhalischen im allgemeinen durch ihren langen Bestand, durc ihren grossen Umfang und durch die ausgebreiteten Zerstörunge die sie verursachen. Vom Krebs unterscheiden sich die Kehlkop krankheiten Tuberculöser in der Regel schon dadurch, dass be Tuberculose den Schlingbeschwerden und Schmerzen im Rache Heiserkeit lange vorausgeht, während beim Krebs gerade das Un gekehrte stattfindet. Die beschränkten durchdringenden Substan

verluste an einer Seite oder in der Mitte des freien Randes der Epiglottis, wie sie bei Krebs vorkommen, kommen nicht in derselben Weise bei Lungentuberculose vor, wie sich durch Vergleichung der betreffenden Abbildungen ergibt. Bei Tuberculose ist die Umgebung der Geschwüre oft blässer, der Kehldeckel ist oft in grossem Umfange geschwellt und dabei blass gleichmässig verdickt, bei Krebs ist er dagegen in der Regel in der nächsten Umgebung des Geschwüres stärker geröthet und geschwellt.

Die bei Krebs mit den seitlichen Geschwüren des Kehldeckels ein Continuum bildenden Geschwüre des Rachens, der Umkleidung des Zungenbeins u. s. w. derselben Seite fehlen bei Tuberculose meistens ganz oder kommen, wenn sie im letzten Stadium der Krankheit auftreten nicht in der eben angeführten beschränkten Weise vor, ebenso fehlen bei Tuberculose die schwammigen Wucherungen, wie sie bei Krebs im Kehlkopfinnern, am Zungengrund, im Rachen vorkommen.

Die sichere Diagnose ist in vielen Fällen nur durch jene der Lungentuberculose möglich.

Die von Semeleder[1]) als eine sehr häufige Erscheinung hervorgehobene Anaemie des Kehlkopfs, die zuweilen neben Verschwärung einzelner Stellen besteht, fehlt oft; sie kommt vor, wenn sich nicht, was sehr häufig der Fall, entzündliche Erscheinungen eingestellt haben und wenn schon allgemeine Anaemie eingetreten ist.

Die Gegenwart von Lugentuberculose lässt sich bei Kehlkopfkrankheiten unter zweierlei Umständen nicht eruiren, nämlich so lange noch keine nachweisbare Infiltration zugegen ist, oder wenn es bei nicht sehr ausgebreiteter Infiltration zu hochgradiger Kehlkopfstenose gekommen ist. Durch letzteren Umstand wird nämlich in verschiedener Weise die Untersuchung der Lungen beeinträchtigt, die Percussion durch das secundär hinzutretende Lungenemphysem, die Auscultation durch die Schwäche aller in den Lungen wahrnehmbaren Geräusche und durch deren Uebertäubung durch das laryngeale Blasen. Als Beleg möge der 115. Fall dienen, nebst welchem ich drei minder beweiskräftige von die Tracheotomie erfordernder Glottisstenose mit Geschwüren bei Männern von 53, 59 und 60 Jahren beobachtet habe.

Aetiologie. Auch bei Tuberculösen können durch schädliche äussere Einflüsse, durch Ueberanstrengung des Kehlkopfs catarrhalische Entzündungen entstehen. Mehrere meiner Kranken haben die-

[1]) Die Laryngoskopie 1863, pag. 69.

selben schädlichen Momente mit Bestimmtheit angegeben, wa
übrigens in vielen Fällen nur auf die Mangelhaftigkeit der Selbst
beobachtung und den Mangel an Wahrheitsliebe zu schreiben wa
Auch ein einfacher Catarrh bedingt bei ganz gesunden Individue
Geschwürsbildung, jedoch bei Individuen, die an Lungentuberculos
leiden, breiten sich die entstandenen Geschwüre immer mehr aus, si
heilen nicht oder nur selten. Wenn auch gewisse Localverhältniss
im Kehlkopf. als die Bewegung der Kehlkopfknorpel, das Blosleg
der Knorpel, welche dann innerhalb des Geschwürs als fremde Kö
per wirken und zur Bildung von Eiter- und Jaucheherden Anlas
geben, etwa auch die Ansammlung von Sputis zur Vergrösserun
der Geschwüre beitragen, und der Heilung zum Theile im Weg
stehen, so sind alle diese localen Verhältnisse nicht der alleinig
Grund der grossen Zerstörungen, wie sie bei Lungentuberculos
hervortreten und ebenso wenig der fast nie erfolgenden Heilun
grosser Geschwüre; denn z. B. bei syphilitischen Geschwüren wirke
dieselben Localverhältnisse ein und es kommt dennoch häufig selb
bei lange bestehender Syphilis nicht zu so grossen Zerstörungen un
mit Hebung der constitutionellen Syphilis heilen die Geschwür
fast stets, wenn nicht ausgebreitete Blosslegung und Necrose de
Knorpel statt fand. Ganz abgesehen von den tuberculösen Kehl
kopfgeschwüren dürfte auch bei den andern Kehlkopfgeschwüre
Tuberculöser ein ungünstiges Moment vielleicht in einer grösser
Tendenz zum ausgebreiteten Zerfall der infiltrirten Schleimhau
und des submucösen Bindegewebes liegen, während z. B. bei Syphili
die Ulcerationen öfter wenigstens lange Zeit auf kleinere Stelle
beschränkt bleiben bei unverletzter Nachbarschaft, wodurch sich den
auch das häufige Entstehen von Lücken, von dünnen Schleimhaut
brücken bei Heilung von syphilitischen Geschwüren erklärt, wa
bei Tuberculose nicht vorkommt. Ein zweites ungünstiges Momen
scheint in dem Mangel des sogenannten Heiltriebs zu liegen, welche
z. B. bei syphilitischen Geschwüren meistens mit Tilgung der con
stitutionellen Krankheit wieder erwacht und zur Heilung führt
während er sich bei weiter gediehenen Kehlkopfgeschwüren Tuber-
culöser nicht einstellt, ausser in jenen seltenen Fällen, in denen ein
weiter vorgeschrittene Lungentuberculose wieder zur Heilung kommt

Nicht ohne Interesse zur Constatirung des Einflusses der Lun
gentuberculose auf die Erzeugung von Kehlkopfgeschwüren würd
die von mir öfter gemachte Beobachtung von überwiegender Gleich
seitigkeit zwischen den beiden genannten Affectionen sein, im Fall
sie sich in zahlreichen Beobachtungen bestätigen sollte.

Meistens hat die Lungentuberculose schon bedeutende Fortschritte gemacht, bevor es zu einer Kehlkopfkrankheit kommt. Bisher habe ich nur wenige Fälle beobachtet, die davon eine Ausnahme machten. Hierher gehört der folgende Fall.

121. Fall.

Ausgebreitete Kehlkopfgeschwüre. Erst später deutlich entwickelte tuberculöse Infiltration beider Oberlappen.

Fräulein Agathe Z., 22 Jahre alt, seit ungefähr einem Jahre, wie sie glaubt, in Folge einer Erkältung, an Heiserkeit leidend, befand sich übrigens wohl. Bei der am 16. April 1863 vorgenommenen Untersuchung fand ich ausgebreitete Geschwüre an den hintern Abschnitten beider wahren Stimmbänder, besonders am linksseitigen und an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand. Die Kranke ist sehr gut genährt, von blühendem Aussehen. Es ist weder Syphilis noch Tuberculose nachweisbar. Nach wenigen Tagen unterbrach die Kranke die Localbehandlung. Ende September 1863 wurde ich wieder zu ihr gerufen und fand beim Fortbestehen des Kehlkopfleidens Infiltration beider Lungenspitzen vor; grosse Abmagerung, Fieber.

Hinsichtlich der Aetiologie der Geschwüre ist noch die zuerst von Louis aufgeworfene Behauptung des Entstehens derselben durch das Verweilen der Sputa im Larynxinnern zu erwähnen. Zugegeben die Möglichkeit einer solchen Entstehung müsste dieselbe jedenfalls nur auf gewisse Fälle beschränkt bleiben, da einerseits bei solchen Kranken, die durch lange Zeit ganz jauchige Sputa entleeren, z. B. bei Gangrän der Bronchien oder Bronchectasie sich keine Geschwüre im Larynx erzeugen, anderseits sowohl nach der Beobachtung an der Leiche, als auch insbesondere nach der laryngoskopischen Beobachtung die Kehlkopfgeschwüre oft derart auf gewisse Stellen beschränkt sind und sich oft laryngoskopisch nachweisbar aus so beschränkten Schleimhautentzündungen entwickeln, dass eine Entstehung solcher Geschwüre durch die auf der Schleimhaut verweilenden Sputa ausgeschlossen werden muss. Ich verweise in dieser Beziehung nur auf das früher über das beschränkte Vorkommen von Kehlkopfgeschwüren an umschriebenen Stellen Gesagte, insbesondere auch auf den 102., 103., 110. Fall.

Verlauf und Ausgänge. Der Verlauf der mit Lungentuberculose zusammenhängenden Kehlkopfkrankheiten ist meistens ein sehr chronischer, beim Catarrh oft ein subacuter. Oedem, entzündliche Infiltration, Geschwüre bilden sich oft ziemlich rasch aus.

Der Catarrh sowohl als die Geschwüre bessern sich mitunter und werden auch rückgängig bei geeigneter Behandlung, und wenn

die Tuberculose stille steht. Schreitet jedoch die Lungentuberculos rapid vor, so verschlimmern sich die Kehlkopfleiden wieder un zwar manchmal sehr rasch und auf eine intensive Weise. Wen der Verlauf der Kehlkopfaffection bei Lungentuberculose im Ganze ein sehr chronischer ist, so entwickeln sich doch die Erscheinunge der Kehlkopfstenose oft binnen wenigen Wochen oder Tagen. Nac meinen bisherigen Beobachtungen erreicht in Fällen, wo man noc kaum im Stande ist, eine Lungentuberculose nachzuweisen, wo di Individuen noch bei Kräften und gut genährt sind, die Athemnot mitunter eine solche Höhe, dass sich die Tracheotomie nicht um gehen lässt. Wenn jedoch die Individuen schon bedeutend herab gekommen, anaemisch sind, so wird die Larynxstenose bei Anwer dung eines geeigneten Verfahrens wieder soweit rückgängig, das sich die Tracheotomie umgehen lässt.

Der Ausgang ist meistens ein ungünstiger durch die Tuber culose. In Fällen, wo sich Larynxstenose ausbildet, kann durc das Kehlkopfleiden der Tod herbeigeführt oder auffallend beschleu nigt werden.

Leichtere Fälle von Geschwüren und Catarrh können, wen das Lungenleiden still steht, zur Heilung kommen.

Therapie. Die Behandlung ist vor Allem die allgemeine gege die Tuberculose gerichtet. Die örtliche Therapie ist häufig nur ein palliative, da die von dem Fortschreiten der Lungentuberculose ab hängigen Verschlimmerungen der Kehlkopfkrankheit durch ga keine Localbehandlung zurückgehalten werden können. Bei wenige vorgeschrittener, bei stillstehender oder zur Involvirung gekon mener Lungentuberculose gelingt es öfter auch die Kehlkop erkrankungen, namentlich Catarrhe, nicht sehr ausgebreitete Ge schwüre zu bedeutender Besserung und Heilung zu bringen. Fü den Catarrh sowohl, als insbesondere auch für Geschwüre werde Einathmungen zerstäubter Flüssigkeiten, namentlich von emo lirenden narcotischen Mitteln, besonders bei Hyperästhesie, vo Adstringentien der verschiedensten Art, wie sie bereits frühe angegeben wurden, Einblasen von Pulvern, namentlich bei Ge schwüren Einblasen von Alaun, von Nitras argenti, Bestreichen m ähnlichen Substanzen häufig angewendet. Auch Cauterisatione hat man namentlich bei Geschwüren häufig in Anwendung gebrach in vielen Fällen sind sie jedoch nicht nur nicht von Erfolg, sonder offenbar von Nachtheil. Ein gutes Palliativ bei schmerzhaften Ge schwüren ist die von Gibb angegebene Lösung von Bromammo nium in Glycerin, auch hat Gerhardt das Betupfen mit concer

trirter Morphinlösung mit Nutzen in Anwendung gezogen. Die bei Tuberculose auftretenden Entzündungen der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes, an den aryepiglottischen Falten u. s. w. lassen sich durch den Gebrauch von Resorbentien, namentlich von Jodkali nicht rückgängig machen. Bei Oedem können mitunter Scarificationen angezeigt sein. Die Glottisstenose in Folge von entzündlicher Anschwellung in der Umgebung von Geschwüren hatte ich Gelegenheit in einigen früher angeführten Fällen durch Anwendung von Blutegeln an den Kehlkopf bedeutend und nachhaltig zu mildern. Bei solcher Glottisstenose kann mitunter Cauterisation mit Lapislösung nützen. In einem sehr weit vorgeschrittenen Stadium der Krankheit ist dieses jedoch auch ein gefährliches Mittel, durch welches die Suffocation beschleunigt werden kann. Wie bereits früher angeführt wurde, lasst sich in gewissen Fällen bei noch nicht weit vorgeschrittener Tuberculose, bei nicht eingetretener Anämie und Erschöpfung die Tracheotomie kaum umgehen, während sich unter den entgegengesetzten Verhältnissen beim Gebrauche von Brechmitteln, von Narcoticis, von Kälte die dyspnoïschen Anfälle wieder beschwichtigen und auf einen erträglichen Grad zurückkommen.

Syphilitische Erkrankungen.

(l. c. Nr. 25, 45.)

Pathologisch-anatomische Veränderungen und Symptome. Unter die syphilitischen Kehlkopfkrankheiten sind zu zählen: die catarrhalische Entzündung, die Entzündung der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes, die Knoten und Gummata, die Entzündung und Induration der Muskelsubstanz der Stimmbänder, die (bereits früher abgehandelte) Perichondritis, die Geschwüre, die condylomatösen und ähnliche Wucherungen.

A) Die catarrhalische Entzündung.

Schon in früherer Zeit hat man vielfach von syphilitischem Kehlkopfcatarrh gesprochen und darunter offenbar verschiedene Krankheiten zusammengeworfen. Ich habe zuerst einen Fall von syphilitischem Kehlkopfcatarrh, und zwar der wahren Stimmbänder laryngoskopisch beobachtet (l. c. Nr. 5). Später haben Gerhardt

und Roth [1]) zwei Fälle von catarrhalischer Entzündung des Kehldeckels bekannt gemacht.

Der Catarrh kommt an sehr verschiedenen Stellen der Kehlkopfschleimhaut in grösserer oder geringerer Ausbreitung vor. Die Erscheinungen sind die des einfachen Catarrhs, so z. B. sieht man die wahren Stimmbänder dabei entweder in verschiedenem Grade geröthet, oder nur schmutzig weiss, missfärbig, oder man findet sie von dem Ansehen, als wären sie oberflächlich cauterisirt worden oder sie zeigen sich uneben, höckerig, gerade wie beim einfachen Catarrh.

Der syphilitische Kehlkopfcatarrh tritt nie unter rasch eine bedeutende Höhe erreichenden entzündlichen Erscheinungen auf und es geben sich dadurch Fälle der letztern Art als nicht syphilitische zu erkennen. Man muss jedoch mit dem acuten Eintreten intensiver entzündlicher Erscheinungen nicht das rasche Auftreten der Kehlkopfstenose verwechseln. Die syphilitische Kehlkopfstenose kann sich allerdings mehr weniger rasch entwickeln, jedoch nur nachdem schon längere Zeit ein Kehlkopfleiden bestanden hat.

In anderen Fällen lässt sich der syphilitische Catarrh als solcher dadurch erkennen, dass auf der catarrhalisch afficirten Schleimhaut Schleimpapeln oder ausgesprochen syphilitische Geschwüre vorkommen. Meistens lässt sich jedoch auf die syphilitische Natur des Kehlkopfcatarrhs nur aus den anamnestischen Daten oder aus gleichzeitig vorhandenen anderweitigen Erscheinungen von constitutioneller Syphilis schliessen. Schon die lange Dauer eines Kehlkopfcatarrhs, bei dem man andere einen solchen bedingende Momente, insbesondere Lungentuberculose ausschliessen kann, erregt den Verdacht der syphilitischen Natur des Leidens, während man bei leichteren acuten Catarrhen, die bei Syphilitischen auftreten, im Unklaren bleibt, ob man es mit einem syphilitischen oder mit einem intercurrirenden einfachen Catarrh zu thun hat.

Sehr häufig beobachtet man bei syphilitischem Catarrh Geschwürsbildung. Auch habe ich den Uebergang des Catarrhs in Verschwärung wiederholt mittelst fortgesetzter laryngoskopischer Untersuchungen nachweisen können.

---

[1]) „Ueber syphilitische Krankheiten des Kehlkopfs." Virchow's Archiv, 1861. 1. Heft.

122. Fall. (Atl. III, 2)

Catarrh der wahren Stimmbänder mit paralytischer Aphonie.

Maria D. (l. c. Nr. 5), eine 24jährige, mit einem bereits gereinigten secundär syphilitischen Geschwür an der linken Mandel, mit älteren Drüsenanschwellungen und Vaginalblenorrhöe auf der syphilitischen Abtheilung befindliche Handarbeiterin, litt seit drei Monaten an brennenden Schmerzen im Larynx und in der Trachea mit Heiserkeit und Husten; seit zwei Monaten war Aphonie eingetreten, welche seit 4 Tagen zeitweise in Heiserkeit überging.

Bei der am 12. März 1859 vorgenommenen Untersuchung zeigen sich beide wahren Stimmbänder, besonders an ihren vordern Abschnitten, an ihrer oberen Fläche und an den freien Rändern wie oberflächlich gerunzelt, glanzlos, von dem Ansehen einer verbrühten oder ganz oberflächlich cauterisirten Schleimhaut. Beim Versuche des Phonirens bleibt die Glottisspalte 1—2½‴ klaffend, die Stimmbänder erzittern nicht gehörig und runzeln sich dabei noch mehr mit der Verkürzung. Ein ähnliches Ansehen bietet die Schleimhautfläche zwischen den beiden Giessbeckenknorpeln dar.

Am 9. Mai zeigen sich Aussehen und Bewegung der Stimmbänder normal, seit mehr als 14 Tagen ist die Stimme wieder rein.

B) Entzündung der Schleimhaut und der submucösen Bindegewebes. (Parenchymatöse Entzündung.)

Dieselbe kann als subacute, als chronische Entzündung zur Beobachtung kommen oder es können ihre Ausgänge in Hypertrophie, in Bildung von fibroidem, callösem Gewebe vorliegen.

a) Subacute und chronische Entzündung.

Ich habe zuerst (l. c. Nr. 25) angeführt, dass man, abgesehen von den breiten Condylomen, „Wulstungen und kleine rundliche Schleimhautwucherungen an den wahren und falschen Stimmbändern, an der hintern Kehlkopfwand, wenn sie bei Syphilitischen vorkommen und einer antisyphilitischen Cur weichen, als Producte der Syphilis ansehen müsse,“ auch theilte ich bei Erwähnung der entzündlichen Anschwellungen, welche sich zu den syphilitischen Kehlkopfgeschwüren gesellen, einen Fall mit, bei dem „die wahren und falschen Stimmbänder geröthet und bedeutend geschwellt waren, die Stimmritze in einem Gefahr drohenden Grade verengert, und wo sich nicht ermitteln liess, ob an den Stimmbändern Geschwüre zugegen waren.“ Darnach machte Semeleder[1]) einen Fall bekannt, in welchem „der Kehldeckel, die rechte aryepiglottische Falte und das rechte Taschenband beträchtlich geröthet und geschwellt,

[1]) Die Laryngoskopie und ihre Verwerthung für die ärztliche Praxis. Wien, 1863.

fast daumendick; das rechte Stimmband sehr wenig beweglich, nu
mit seinem Rande vorstehend, seine subglottische Gegend ebenfall
geröthet und geschwellt vorspringend. Die geschwellten Schleim-
hautstellen sahen sich keineswegs wie ödematös an, sondern mach-
ten den Eindruck derber Infiltrate." Später (l. c. Nr. 45) beschrieb ic
unter den syphilitischen Schleimhautwucherungen die Verdickung
Infiltration der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebe
„an den wahren und falschen Stimmbändern als der Länge nac
verlaufende Wülste, an der vorderen Fläche der hinteren Kehlkopf-
wand als Reihen kleiner neben und unter einander gelegener Hügel
an den Schleimhautüberzügen der Wrisberg'schen und Santorini
schen Knorpel als mehr weniger rundliche Anschwellungen, di
häufig auch an den narbigen Ueberresten der Epiglottis sitzen, dere
zackige Ränder sodann zu rundlichen und länglichrundlichen Wül
sten aufgetrieben erscheinen. Diese Anschwellungen zeigen di
Farbe der normalen Schleimhaut oder sind mehr geröthet. Dies
Anschwellungen der Schleimhaut und des submucösen Bindege
webes können, wenn sie die wahren und falschen Stimmbände
und die vordere Fläche der hinteren Kehlkopfwand einnehmen
eine mehr weniger hochgradige Larynxstenose bedingen."

Diese verschiedenen Anschwellungen, die man jedenfalls al
subacute oder chronische Entzündung der Schleimhaut und des sub
mucösen Bindegewebes auffassen muss, führen mitunter zur Ge
schwürsbildung. Sie sind partielle und kommen nach meinen bis
herigen Beobachtungen in folgender Weise vor:

am Kehldeckel, als gleichmässige diffuse Anschwellun
seines freien Randes und auch der aryepiglottischen Falten. Es is
jedoch zu bemerken, dass es bei der durch die Anschwellung un
das Rückwärtshängen des Kehldeckels in solchen Fällen beschränk
teren laryngoskopischen Untersuchung, auch wenn der freie Ran
intact geblieben ist, dennoch zweifelhaft bleiben kann, ob die Ent
zündung eine selbstständige oder nicht vielleicht durch an nich
sichtbaren Theilen des obersten Kehlkopfabschnittes sitzende Ge
schwür angeregt sei (146. Fall). Auch tritt jene Infiltration als An
schwellung der narbigen zackigen Ueberreste des Kehldeckels au
die sodann zu rundlichen und länglichrundlichen Wülsten aufge
trieben erscheinen. Die so infiltrirten Stellen zeigen entweder di
Farbe der normalen Schleimhaut oder sie sind mehr wenige
geröthet;

an der hintern Kehlkopfwand, und zwar an deren vor
derer Fläche als Reihen kleiner neben und unter einander gelegene

rundlicher Hügel, an den Schleimhautüberzügen der Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpel, als ähnliche mehr weniger rundliche Anschwellungen;

an den Stimmbändern und zwar als gleichförmige Anschwellung der wahren und falschen Stimmbänder, als unterhalb des freien Randes der wahren Stimmbänder ihrer Länge nach auf einer oder auf beiden Seiten und auch über die vordere Fläche der hinteren Kehlkopfwand in gleicher Höhe verlaufende zum Theil exulcerirende Wülste mit mehr weniger hochgradiger Glottisstenose.

Wohl lässt sich voraussetzen, dass bei solchen partiellen Entzündungen der Schleimhaut und des submucösen Gewebes auch die Muskelsubstanz der wahren Stimmbänder mitunter ergriffen wird.

b) Hypertrophie.

Im Gegensatze zu den bisher angeführten Formen, welche durch eine antisyphilitische Cur wieder rückgängig werden, zeigt sich bei der Hypertrophie auch nach Durchführung von sehr ausgiebigen antisyphilitischen Curen entweder gar keine oder nur eine ganz geringe Volumsabnahme. Hieher gehört wohl ein Theil der in einem frühern Abschnitte als hypertrophische Form der chronischen Kehlkopfentzündung aufgeführten Fälle (p. 187, folg.)

c) Bildung von fibroidem, callösem Gewebe.

Schon Dittrich [1]) hebt die Umwandlung des submucösen Bindegewebes in ein fibroides, callöses Narbengewebe hervor, welches zur Kehlkopfstenose führt.

Wilks theilt den Fall einer 33jährigen Frau mit [2]), die seit 1 Jahre an Heiser- und Schwerathmigkeit litt und 2 Tage nach der Tracheotomie starb. Bei der Section fand er den Kehlkopf fest verschlossen durch in der Form eines Tumors an der Glottis gebildetes dichtes fibrös albuminöses Gewebe. Unter der hintern Fläche dieses Knotens fand sich eine geschwürige Längsspalte.

Ich hatte Gelegenheit 2 Fälle von solcher fibroider stenosirender Degeneration laryngoskopisch zu beobachten (154. Fall).

[1]) Ueber Perichondritis laryngea.

[2]) Guy's Hosp. Rep. 1863 S. Schmidt's Jahrb. Bd. 123, p. 174.

123. Fall. (Fig. 147.)

Diffuse parenchymatöse Entzündung des freien Randes vo Kehldeckel und der aryepiglottischen Falten.



Fig. 147.

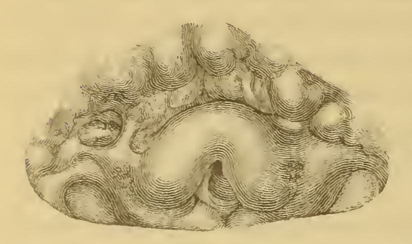


Fig. 147. Befund vom 10. Octo ber 1863.

Anna H., 28 Jahre alt, Taglöh nerin, am 14. September 1863 aufge nommen, leidet seit einem halben Jahr an Heiserkeit, seit etwa zwei Woche an Aphonie und seit letzterer Zeit auc an Schmerz beim Schlingen.

Der freie Rand der Epiglottis, de sichtbare Theil der aryepiglottische Falten und die Schleimhautumkleidun der hintern Kehlkopfwand gleichmässig geschwellt, mässig geröthet. De rechte Wrisberg'sche Knorpel bewegt sich mässig, der linke sehr wenig Der Husten scharf begrenzt. Die Ansicht der Stimmbänder sehr beschränkt Narben am Zungengrunde; ein haselnussgrosses flaches und ein zweite kleineres Gumma am Zungenrücken mit theilweisem Fehlen der Papillen Narben an den Gaumenbogen und an der hintern Rachenwand. Schmiercu

Anfangs Jänner 1864, nach der 64. Einreibung mit Unguentum cine reum, war am Kehldeckel und an den aryepiglottischen Falten keine deut liche Abschwellung bemerkbar.

Mitte Februar trat Diarrhöe ein, in Folge deren die Einreibungen kurz Zeit ausgesetzt wurden.

6. Februar. Die Epiglottis ist bedeutend abgeschwollen, ihr freie Rand zeigt sich schon ziemlich scharfkantig, an die Stelle der Aphonie is seit 3 Wochen Heiserkeit getreten, die sich fort und fort bessert.

27. Februar. Die Abschwellung ist noch weiter vorgeschritten, nu geringe Heiserkeit.

3. März. Nachdem im Ganzen 90 Einreibungen gemacht worden waren wurden dieselben wegen Auflockerung des Zahnfleisches ausgesetzt und ei Gurgelwasser von einer Unze Alaun auf ein Pfund Wasser verordnet, unte dessen Fortgebrauch letztere bald heilte.

Am 7. März verliess die Kranke, nachdem auch die Gummata der Zung vollkommen geheilt waren, die Anstalt.

124. Fall. (Atl. XXIII. 3.)

Parenchymatöse Entzündung der Epiglottisüberreste und de linken falschen Stimmbandes, der aryepiglottischen Falten und de Umkleidung der hintern Kehlkopfwand.

Maria D., 27 Jahre alt, Magd. Im Herbst 1860 trat Heiserkeit Schmerz beim Schlingen auf, welche seitdem mit Schwankungen fortbe standen. Im Laufe des Winters 1861 auf 1862 bemerkte sie Geschwüre an harten und weichen Gaumen und wurde die Sprache näselnd. Am 16. März 1862 wurde sie auf die syphilitische Abtheilung aufgenommen mit Geschwüre und Narben am weichen Gaumen, Perforation des harten Gaumens, Ge schwüren im Pharynx. Während einer Jodcur entstand eine grosse Pape links auf dem Zungenrücken gegen den Rand hin, die mit Lapis cauteri sirt wurde. Im April wurde ein necrotisches Knochenstück aus dem harten Gaumen entfernt.

Am 13. Mai 1862 zeigte sich der freie Rand der Epiglottis grösstentheils abgängig, ihre Reste gewulstet. Ebenso auch ein Theil der aryepiglottischen Falten und der Schleimhautumkleidungen der Knorpel im hintern oberen Abschnitte des Kehlkopfes. Das linke falsche Stimmband stark gewulstet, so dass es den grössten Theil des wahren Stimmbandes überragt. Schlingen normal.

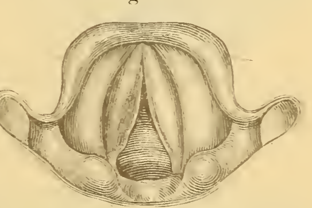
Bei einer mehrere Wochen später, nach fortgesetzter antisyphilitischer Behandlung vorgenommenen Untersuchung war völlige Abschwellung der genannten Theile erfolgt.

125. Fall. (Fig. 148.)

Subacute Entzündung des obern Abschnittes vom rechten, in geringerem Grade auch vom linken wahren Stimmbande mit Geschwürbildung am hintersten Ende des rechten.

Fig. 148. Befund vom 13. April 1863.

Fig. 148.



Johann A. (l. c. Nr. 53), 30 Jahre alter Abschieder, am 12. April 1863 aufgenommen, hatte vor 8 Jahren einen primären Schanker und litt seit März 1863 an Heiserkeit.

Die obern Abschnitte beider wahren Stimmbänder, überwiegend der rechtseitigen, sind der Länge nach angeschwollen und geröthet. In der Nähe der Insertion des rechten Stimmbandes an den Processus vocalis ist dasselbe an seinem innern Rande exulcerirt. Die Anschwellung bedingt durch Klaffen der hintern Abschnitte der wahren Stimmbänder und der Knorpelglottis Heiserkeit. Papulöses Hautsyphilid.

Am 30. April wurde eine Schmiercur eingeleitet.

7. Mai. Die Schleimhautumkleidung des rechten Wrisberg'schen, Santorinischen und Giesskannenknorpels, sowie des rechten falschen Stimmbandes ist sehr bedeutend geröthet und geschwellt, diese Knorpel beinahe unbeweglich. Daselbst entsteht beim Schlingen bedeutender Schmerz.

19. Mai. Bei fortgesetztem Gebrauche der Schmiercur (bis heute 20 Einreibungen von je $1/2$ Drachme eines etwas verstärkten Unguentum cinereum mitius) haben die Schmerzen beim Schlingen seit ungefähr 14 Tagen aufgehört. Die Anschwellung der Umkleidung der Wrisberg'schen, Santorinischen und Giesskannenknorpel ist ganz geschwunden, die Schwellung und Röthung des rechten wahren und falschen Stimmbandes dauert noch fort.

4. Juni. Das rechte wahre Stimmband ist unter dem Fortgebrauche der Schmiercur noch immer geschwellt.

9. Juni. Das papulöse Syphilid ist ganz geschwunden.

13. Juni. Das rechte wahre Stimmband ist nur mehr wenig geschwellt, blassgelblich-röthlich, das linke fast ganz normal. Die Bewegung der Kehlkopfknorpel und Stimmbänder normal. Seit 3 Wochen ist die Stimme beinahe rein.

Am 26. Juni ist nur mehr eine geringe Missfärbigkeit des rechten wahren Stimmbandes wahrnehmbar. Es ist an dem Tage die 56. Einreibung gemacht worden.

Am nächstfolgenden Tage verliess der Kranke die Anstalt.

126. Fall. (Fig. 149, 150.)

Vernarbter Substanzverlust des Kehldeckels. Geschwüre de linken wahren Stimmbandes. Parenchymatöse Entzündung an des sen Innenfläche, an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand, an rechten falschen Stimmband.

Fig. 149.

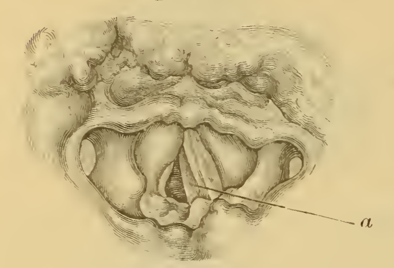


Fig. 150.

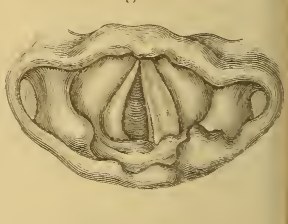


Fig. 149. Befund vom 3. October 1862.
a) Anschwellung an der innern Fläche des linken wahren Stimmbandes, welche unterhalb des freien Randes von letzterem als Längenwulst vorspringt.
Fig. 150. Befund vom 4. Jänner 1863.

Anna D., 42 Jahre alt, Taglöhnerin, am 3. October 1862 aufgenommen wurde vor 2 Jahren im Krankenhause an Schlingbeschwerden und Heiserkeit behandelt. Vor 4 Wochen trat nach ihrer Behauptung in Folge eine kalten Trunkes Heiserkeit ein, die sich seitdem verschlimmerte. Seit 8 Jahre hat sie Schmerzen in den Schienbeinen. Am weichen Gaumen grösser narbige Substanzverluste.

Befund vom 3. October 1862. Vernarbter Substanzverlust der Epiglotti: Die Schleimhautumkleidung der vordern Fläche der hinteren Kehlkopf wand, sowie der Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpel erhebt sic in einer Reihe von grösseren rundlichen Hügeln. Das rechte falsche Stimm band bedeutend geschwellt, so dass es den grössten Theil des wahre deckt. Das linke wahre Stimmband der Länge nach ulcerös gefurch Unterhalb seines freien Randes tritt von seiner Innenfläche ein der ganze Länge nach verlaufender Wulst ab. Mässiger Grad von Kehlkopfstenose Geschwüre an der hintern Rachenwand.

Am 26. October wird eine Schmiercur eingeleitet.

Seit 5. November, nach der 7. Einreibung, hat sich die Glottisstenos namhaft vermindert, die Schwerathmigkeit hat bedeutend abgenommen.

Am 17. ist bei fortbestehender Heiserkeit eine weitere Abnahme de Stenose bemerkbar.

Am 1. December ist der Längswulst an der inneren Seite des linke wahren Stimmbandes bis auf ein Minimum geschwunden, ebenso sind di Anschwellungen an der hinteren Kehlkopfwand bedeutend eingesunken Die Glottisspalte von normalem Durchmesser. Auch das rechte falsch Stimmband ist abgeschwollen. Die Heiserkeit beinahe ganz geschwunden

Am 9. December weitere Abschwellung an der hintern Kehlkopfwand Die Geschwüre des linken wahren Stimmbandes sowie auch der hinter Rachenwand sind grösstentheils geheilt.

Am 22. December wurde die 51. und letzte Einreibung vorgenommen

Seit dem 20. März 1863 bekam sie täglich einen Scrupel Jodkali.

Am 5. Mai waren auch die Anschwellungen der hinteren Kehlkopf wand bis auf eine auf den Abbildungen sichtbare ganz kleine umschrieben

Anschwellung an einer ungefähr der Spitze des linken Wrisberg'schen Knorpels entsprechenden Stelle beinahe gänzlich verschwunden.

Die Kranke wurde am 9. Mai 1863 entlassen.

127. Fall. (Fig. 151, 152.)

Parenchymatöse Entzündung an den wahren Stimmbändern, überwiegend am linken mit Verschwärung des letzteren. Hochgradige Glottisstenose.

Fig. 151.



Fig. 152.

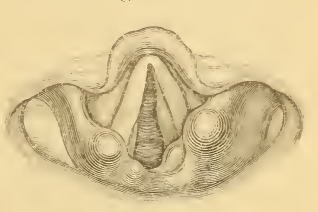


Fig. 151. Befund vom 7. Juni 1865.
Fig. 152. Befund vom 16. August 1865.

Victorine H.. 34 Jahre alt, Magd, am 4. Juni 1865 aufgenommen, leidet seit 3 Monaten an Husten, seit 6 Wochen an Heiserkeit und seit 5 Tagen an Dyspnöe, welche ihr die Nachtruhe raubt.

Narben der linken grossen Schamlippe von einer im Jahre 1855 stattgefundenen Infection. Angeblich seit 3 Monaten bestehen an der linken Schultergegend und am linken Oberarme mehrere bis über wallnussgrosse, flache theilweise exulcerirende Knoten.

Die gleich nach der Aufnahme vorgenommene Untersuchung ergab: Das linke wahre Stimmband an seiner obern Fläche und innern Wand sehr bedeutend geschwellt und geröthet, nach innen der Länge nach exulcerirt mit Kerben versehen. In der Tiefe tritt noch ein kleiner Wulst nach innen vor, ein ähnlicher verläuft unter dem freien Rand des ausserdem normal aussehenden rechten wahren Stimmbandes. Dazwischen die vordere Fläche der hintern Kehlkopfwand gleichfalls gewulstet. Die Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbeckenknorpel sowie das Stimmband der linken Seite bewegen sich fast gar nicht, dieselben der rechten ziemlich lebhaft. Die Glottis bis zu einem schmalen nach links etwas concaven Spalt stenosirt. Beträchtliches Oedem der Schleimhautumkleidung der Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbeckenknorpel sowie der aryepiglottischen Falten beiderseits. Die Epiglottis normal.

Die Kehlkopfknorpel bei der äusseren Untersuchung normal, gegen Druck nicht empfindlich. Die In- und Exspiration blasend, bei ersterer sinkt der Processus xiphoideus ein. Sehr intensive Heiserkeit mit kreischender, mitunter halblauter Stimme. Respiration 20, Puls 96. Im Rachen weder Geschwüre noch Narben.

Es wurde noch an demselben Abend eine Einreibung von einer halben Drachme einer Mischung aus 1 Theile Unguentum hydrargyri fortius und 3 Theilen mitius gemacht; um halb 5 und 5 Uhr Abends cauterisirte ich das Kehlkopfinnere mit einer Lösung von 1 Drachme Argentum nitricum in 1 Unze destillirten Wassers mittelst eines Pinsels.

Die Dyspnöe verminderte sich bald darauf in geringem Grade.

5. Juni. Die Nacht war ruhiger als die früheren. Morgens eine Einreibung mit 1 Drachme der Mischung. Um halb 12 und 12 Uhr je eine Cauterisation, wie am vorigen Tage. Die Aetzung erstreckte sich, wie die Untersuchung ergab, auf das Larynxinnere mit Einschluss der obern Abschnitte der wahren Stimmbänder bis nahe zum vordern Winkel. Darauf wieder Erleichterung.

6. Juni. In der Nacht heftige Dyspnoë. Jetzt Respiration 22, Puls 60. Eine Cauterisation brachte wieder geringe Erleichterung. Die Glottisspalte zeigte sich bei der Untersuchung etwas weiter. Früh und Abends eine Einreibung von je 1 Drachme.

7. Juni. Die obern Abschnitte der wahren Stimmbänder machen bei jeder Inspiration eine geringe Bewegung nach aussen, während der Stand der vorspringenden tieferen Strata der wahren Stimmbänder bei der In- und Exspiration beinahe unverändert bleibt. — Der Husten ist tief und croupähnlich. Während der Inspiration verspürt der aufgelegte Finger ein Erzittern und ein starkes Vor- und Nachabwärtsbewegen des Larynx. Ueber den Thorax schwaches, dumpfes Respirationsgeräusch hörbar. — An diesem Tage keine Cauterisation.

8. Juni. Nachts Dyspnöe, des Morgens geringe Remission. Das In- und Exspirium tönend. Es kommen zum ersten Male gelbe geformte Sputa zum Vorscheine. Respiration 22, Puls 92. Es wird 3mal cauterisirt.

Am Abend Respiration 38, Puls 80, Inspiration tönend. Im linken Unterlappen rückwärts schwach bronchiales Athmen. Halbsoporöser Zustand. Die Tracheotomie scheint unvermeidlich, wird aber nicht vorgenommen, da etwa 1 Stunde später, vielleicht durch Entfernung von die Glottis zum Theil obturirenden Sputis, wieder eine grosse Erleichterung eingetreten war.

11. Juni. In der Nacht war die Respiration ruhig, morgens 16—18, nicht tönend, selbst wenn sie rascher erfolgt. Die Halsgruben sinken weniger als bisher ein. Bei der laryngoskopischen Untersuchung erscheint die Glottisspalte etwas weiter, als das letzte Mal. Geringe Beweglichkeit der linken Giesskanne. — Die ausgesetzten Einreibungen werden wieder und zwar mit je 1 Drachme der Mischung Früh und Abends vorgenommen.

12. Juni. Die Dyspnöe ist ganz geschwunden, die Inspiration nicht mehr tönend, die Sprache rein.

14. Juni. Es wird nur mehr ½ Drachme Früh und Abends eingerieben.

16 Juni. Die Glottisspalte viel weiter als das letzte Mal, nur mehr sehr mässig stenosirt. Die Wülste unterhalb der freien Ränder beider wahren Stimmbänder und das linke Stimmband selbst bedeutend abgeschwollen, letzteres noch schmutzigroth, gewulstet. Die Bewegungen des linken wahren Stimmbandes und der linken Giesskanne noch sehr beschränkt, aber doch freier als früher. Die Excursionen der rechten Giesskanne ziemlich lebhaft. Die Stimme ist weniger tief als früher, heiser aber laut. Selbst bei rascher Respiration kein Blasen wahrnehmbar.

Am 23. Juni zeigt sich die Glottisspalte abermals weiter, die Schwellung und Röthung des linken wahren Stimmbandes wieder vermindert, dagegen das Oedem der Umkleidung der Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbeckenknorpel, sowie am hinteren Abschnitte der aryepiglottischen Falten noch ebenso hochgradig, als beim Eintritte der Kranken.

29. Juni. Die Dämpfung am unteren Abschnitte der linken Lunge mit bronchialem Athmen hat bisher successive zugenommen, bis zur zweiten Hälfte des Juli war sie wieder geschwunden.

Am 31. Juli zeigte sich die Glottisspalte sehr weit, die obere Fläche des vordern Abschnittes vom linken wahren Stimmband schon beinahe weiss. Die Schwellung und Röthung der übrigen Theile abermals geringer.

16. August. Das linke wahre Stimmband wieder etwas abgeschwollen. Der Wulst unterhalb des freien Randes des rechten wahren Stimmbandes ist bei der verticalen Ansicht von oben gar nicht mehr sichtbar und erscheint nur bei einer etwas seitlichen Betrachtung als eine flache, vor

oben nach unten zu sich allmälig erhebende Vorwölbung der inneren Stimmbandfläche. Das Oedem am hinteren Abschnitte der linken oberen Kehlkopfhälfte noch sehr beträchtlich, so dass der Sinus pyriformis dieser Seite ganz eng erscheint; jenes der rechten Seite hat sich seit der letzten Untersuchung abermals vermindert, so dass schon der äussere Rand der Giesskanne angedeutet ist und der obere Rand der aryepiglottischen Falte zum Theile ganz scharf hervorragt. Die Bewegungen der linken Giesskanne und des linken in die Nähe der Mittellinie gestellten Stimmbandes noch sehr beschränkt. — Geringe Heiserkeit.

13. November. Das linke wahre Stimmband abgeschwollen, sehr wenig missfärbig. Nur noch ein Minimum von Oedem vorhanden.

Jänner 1866. Geringe Missfärbigkeit des linken wahren Stimmbandes mit noch verminderter Beweglichkeit desselben und der linken Giesskanne. Das Oedem verschwunden.

Seit 27. Juni war keine Mercurialeinreibung mehr gemacht und nur ein expectatives Verfahren eingehalten worden.

128. Fall. (Fig. 153.)

Parenchymatöse Entzündung an den wahren Stimmbändern überwiegend am linken mit Verschwärung des letzteren.

Fig. 153.

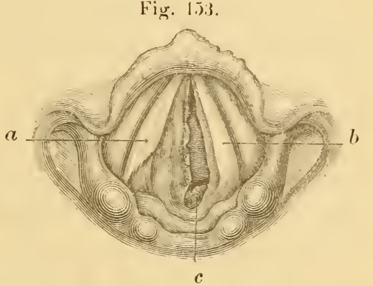


Fig. 153. Befund vom 23. September 1865.

a) obere Fläche des rechten, *b)* des linken wahren Stimmbandes, *c)* Wucherung der hintern Kehlkopfwand.

Walpurga R., 36 Jahre alt, Schneidersgattin, am 23. September 1865 aufgenommen, hatte angeblich im Spätsommer 1864, wie sie meinte, in Folge einer Erkältung, an Husten, Heiserkeit und Athemnoth gelitten, welche Zufälle nach einem etwa dreimonatlichen Bestande binnen einigen Tagen wieder gänzlich geschwunden sein sollen. Seit Mitte Juli 1865, bis wohin die Kranke bei sonstigem Wohlbefinden von zeitweiligem unbedeutendem Husten befallen war, leidet sie an heftigerem Husten und Heiserkeit, wozu sich seit Anfangs August auch Athemnoth gesellte.

Befund vom 23. September. Die innere Wand des rechten wahren Stimmbandes unterhalb des freien Randes enorm geschwellt, uneben, in der Tiefe des Kehlkopfinnern der ganzen Länge nach exulcerirt; auch der Schleimhautüberzug der Basis und der vorderen Fläche der rechten Giesskanne stark geröthet und geschwellt, die innere Fläche des linken wahren Stimmbandes unterhalb des freien Randes mässig geschwellt. Der grösste Theil der obern Fläche beider wahren Stimmbänder, wie auch der übrige Kehlkopf von normalem Ansehen. Die Glottisspalte ist beträchtlich verengert, die Bewegungen der Stimmbänder und Knorpel beiderseits lebhaft, jedoch schon durch die geschilderte Anschwellung der Stimmbänder sehr beschränkt. Ganz mässige Heiserkeit. In der Tiefe der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand eine etwa hanfkorngrosse feindrusige Wucherung.

Am obern Ende des linken hintern Gaumenbogens ein kleines perforirendes Geschwür, ausserdem keine Spur von Syphilis. Inunctionscur. Vom 25. September bis 16. October wurden 20 Einreibungen von je einer halben Drachme einer Mischung aus 1 Theil Unguentum hydrargyri fortius und

3 Theilen mitius gemacht und dann wegen eingetretener Salivation aufge hört. Schon nach der 6. Einreibung war die Dyspnöe fast ganz geschwunde

Am 12. October war das Geschwür an der kaum mehr geschwellte und noch gerötheten Innenfläche des rechten wahren Stimmbandes gerei nigt. Des Nachts und auch während des Tages bei stärkeren Bewegunge trat wieder vorübergehende geringe Dyspnöe ein. Bei tiefen Inspiratione ist ein Blasen im Larynx hörbar und die Schlüsselbeingruben sinke mässig ein.

Am 16. October war nur mehr eine ganz geringe röthliche Anschwel lung an der innern Fläche des rechten wahren Stimmbandes sichtbar, jen am linken war ganz verschwunden.

Bei der am 21. October erfolgten Entlassung war die Anschwellun des rechten Stimmbandes fast ganz geschwunden, die Bewegung der Giess kannen und Stimmbänder normal. Die Dyspnöe war nicht wieder gekehr Die Wucherung an der vordern Fläche der hintern Kehlkopfwand blie unverändert.

C) Knoten und Gummata.

Gerhardt und Roth erwähnen [1]) unter den von ihnen laryn goskopisch beobachteten Formen auch der Knoten und Gummat

Ich hatte gleichfalls Gelegenheit, ein paar Fälle von einzelne knotenförmigen Anschwellungen im Larynxinnern bei Syphilitische zu beobachten, welche jedoch nicht, wie die von Gerhardt un Roth angeführten Fälle rasch exulcerirten. Es gehört hieher de sogleich mitzutheilende 129. Fall und ein zweiter bei einem evide syphilitischen Manne mittleren Alters. Hier sass eine knotenförmig Anschwellung an der Innenfläche des hintern Abschnittes de rechten wahren Stimmbandes.

Gerhardt und Roth betrachten als Gummate des Kehl kopfs und Rachens mit dem Kehlkopfspiegel von ihnen gesehen „grössere, schärfer sich hervorhebende, mehr isolirte gelbe Ge bilde," was wohl nicht ganz stichhaltig ist. Ich lasse einen davo verschiedenen Fall (130.) folgen, bei dem der Jodgebrauch ei ausserordentlich rasches Schwinden der Geschwulst zu Stand brachte und bei dem daher ein Gumma mit verflüssigtem Inhalt oder etwa ein perichondritisches Exsudat zu vermuthen ist. Gib hat ein ähnlich, wie in meinem Fall, gelagertes Oedem bei eine Syphilitischen beobachtet.

---

[1]) l. c.

[2]) l. c. p. 28.

129. Fall. (Atl. XX, 1.)

Knotenförmige Anschwellung am rechten wahren Stimmband und an der hintern Kehlkopfwand.

Anna T., Hausknechtsgattin, 36 Jahre alt, hat 4mal geboren. Seit Jahren leidet sie wiederholt an Anschwellungen im linken Vorderarm, welche seit Februar 1860 in Geschwüre übergingen, die nach Jodgebrauch wiederholt heilten und nun abermals seit längerer Zeit wieder bestehen. Vor 5 Wochen entstand Heiserkeit ohne Schmerz erst seit etwa 14 Tagen stellen sich einige Beschwerden beim Schlingen ein, namentlich eine Empfindung, als ob in der rechten Larynxhälfte ein Körper steckte. Zugleich entstand bei stärkeren Bewegungen Dyspnöe, spontane stechende Schmerzen ungefähr in der Gegend der rechten Giesskanne. Die Schmerzen verminderten sich nach dem Gebrauche von Cataplasmen seit etwa 8 Tagen.

Am 14. September 1860 zeigt sich das rechte wahre Stimmband geröthet und geschwellt, an seinem hintern Abschnitt, sowie auch an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand, der Umkleidung der Giesskanne entsprechend eine knotige Anschwellung, überdiess längs dem hintern Abschnitte des linken wahren Stimmbandes ein röthlicher Saum verlaufend. Die Schleimhautumkleidung des rechten Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpels mässig geschwellt. Die rechte Giesskanne sammt dem Stimmbande bewegen sich nur wenig, der Husten ist scharf begrenzt. Geringe Heiserkeit.

Unter einer bloss reizmildernden Behandlung hatte bei der am 3. Jänner 1861 wieder vorgenommenen Untersuchung die Anschwellung und Röthung des rechten wahren Stimmbandes abgenommen; seit 4 Wochen sind Schmerz und Heiserkeit verschwunden.

130. Fall. (Fig 154.)

Gumma (?) im untern Kehlkopfabschnitt.

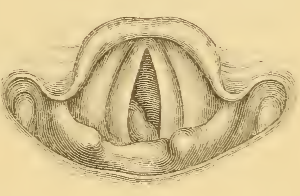
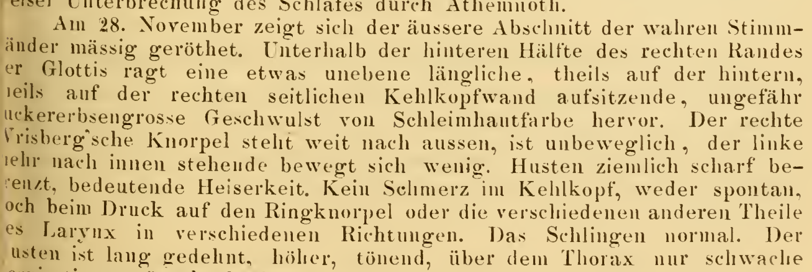

Fig. 154.

Fig. 154. Befund vom 28. November 1863.

Lorenz W. 42 Jahre alt, Maurergeselle. Am 17. November 1863 aufgenommen. Vor 15 Jahren hatte er einen Schanker am Penis, der mit Hinterlassung sichtbarer Narben durch Wochen dauerte. Seit einem Jahre ist er heiser, seit zwei Monaten bestehen Erscheinungen von Larynxstenose mässigen Grades, theils gedehnte, theils schnarrende, theils tönende Inspirationen, mit zeitweiser Unterbrechung des Schlafes durch Athemnoth.



Am 28. November zeigt sich der äussere Abschnitt der wahren Stimmbänder mässig geröthet. Unterhalb der hinteren Hälfte des rechten Randes der Glottis ragt eine etwas unebene längliche, theils auf der hintern, theils auf der rechten seitlichen Kehlkopfwand aufsitzende, ungefähr zuckererbsengrosse Geschwulst von Schleimhautfarbe hervor. Der rechte Wrisberg'sche Knorpel steht weit nach aussen, ist unbeweglich, der linke mehr nach innen stehende bewegt sich wenig. Husten ziemlich scharf begrenzt, bedeutende Heiserkeit. Kein Schmerz im Kehlkopf, weder spontan, noch beim Druck auf den Ringknorpel oder die verschiedenen anderen Theile des Larynx in verschiedenen Richtungen. Das Schlingen normal. Der Husten ist lang gedehnt, höher, tönend, über dem Thorax nur schwache Respirationsgeräusche hörbar.

Vom 2. December an erhält der Kranke täglich einen Skrupel Jodkal

Am 5. In der letzten Nacht war zum ersten Male der Schlaf nich durch Athemnoth gestört.

6. December. Die Anschwellung im Larynxinnern hat sich namhaf vermindert.

9. December die Anschwellung im Larynxinnern ist nur mehr seh gering, die Glottisspalte hat nahezu ihre normale Weite erlangt. Di Röthung der Stimmbänder ist gleichfalls ganz gering. Abweichend von der früheren Befund bewegt sich die rechte Giesskanne ganz normal, die link dagegen sehr wenig, was besonders durch die Inspection des Sinus pyri formis klar hervortritt. Mässige Heiserkeit, der Husten nicht scharf begrenz Die Schwerathmigkeit und der hohe Ton beim Husten ganz verschwunden

Am 27. December war beim Fortgebrauch des Jodkali keine Spu der Anschwellung mehr sichtbar, beide Giesskannen bewegen sich lebha sammt den Stimmbändern, nur auf der rechten Seite in grösseren Ex cursionen, als auf der linken. Der rechte Wrisberg'sche und Santorinisch Knorpel stehen bei ruhiger Respiration mehr nach aussen und hinten, a jene der linken Seite. Die Stimme seit etwa 14 Tagen normal.

D) Entzündung und Sclerose der Muskelsubstanz der wahren Stimmbände

Wie früher bemerkt, handelte es sich bei einigen von mi beobachteten Fällen von Entzündung der Schleimhaut und des sub mucösen Bindegewebes (126., 127., 128. Fall) wahrscheinlich mi unter auch um Entzündung der Muskelsubstanz der Stimmbände Auch glaube ich in einem dieser Fälle nach erfolgter Zertheilung ein entsprechende secundäre Atrophie der Muskelsubstanz beobacht zu haben. Cruveilhier machte vor längerer Zeit [1]) einen Fall vo syphilitischer Induration der wahren Stimmbänder bei einem 40jäh rigen Weibe bekannt, dem ohne Zweifel Entzündung vorausge gangen ist. Beide Stimmbänder waren an ihren inneren Fläche exulcerirt und hatten so an Volumen zugenommen, dass sie die Glo tisspalte beinahe verschlossen.

E) Geschwüre.

Die syphilitischen Kehlkopfgeschwüre kommen häufig vor. Ic hatte Gelegenheit, den ersten derartigen Fall auf meiner Abtheilun laryngoskopisch zu beobachten. Er wurde mit meiner Erlaubnis von dem damaligen Secundararzt der Abtheilung, Dr. Störk [2] veröffentlicht. Es waren hier Geschwüre des Kehldeckels, der Um

---

[1]) Dict. de Méd. et Chir. prat. Vol. XI., Paris 1831, page 45. — Gibb l. c.

[2]) Zeitschrift der Ges. der Aerzte, Nr. 51 vom 20. December 1858.

kleidung des einen Wrisberg'schen und wie es schien der gleichseitigen aryepiglottischen Falte zugegen.

Sehr häufig haben die syphilitischen Kehlkopfgeschwüre nichts Charakteristisches und unterscheiden sich dem blossen Ansehen nach durch nichts von den catarrhalischen. Ein Unterschied von dem einfach catarrhalischen liegt darin, dass sie sich nicht, wie es bei den letzteren manchmal geschieht (57. Fall) unter heftigen acut auftretenden entzündlichen Erscheinungen rasch entwickeln. In andern Fällen muss man die Diagnose der syphilitischen Geschwüre auf ihre lange Dauer, auf die anamnestischen Daten, auf andere Zeichen von constitutioneller Syphilis gründen.

Auch der Sitz der Geschwüre und die Art des Umsichgreifens kann zur Diagnose behilflich sein, so bei den Geschwüren der Epiglottis, der aryepiglottischen Falten u. s. w.

Abgesehen davon habe ich auch Geschwüre von so eigenthümlichem Habitus beobachtet, dass man sie bei einiger Erfahrung auf den ersten Blick von allen andern Geschwüren unterscheidet. Man kann solche Geschwüre füglich als typische bezeichnen. Solche besser durch Abbildungen zu versinnlichende, als zu beschreibende Geschwüre (Fig. 157, 159, 160, 166) haben eine mehr weniger kreisrunde Form, einen tiefen mit weissgelbem Belege versehenen Grund, scharfe mitunter stark erhobene von einem Entzündungshofe umgebene Ränder.

Als eigenthümlich verdient ein Fall von Gibb [1]) erwähnt zu werden, wenn man ihm auch vor der Hand nichts Charakteristisches zuschreiben kann. Derselbe betraf eine mit syphilitischem Lichen behaftetes 48jähriges Weib, bei dem dunkle purpurrothe Flecke am weichen Gaumen, an der Innenwand der Lippen und Wangen und an der Zunge und auch im Larynxinneren erschienen, welche in Verschwärung übergingen.

Diagnostisch wichtig sind auch die Narben. Sehr beträchtlichen Narben können weder von Tuberculose abhängige noch auch bis auf seltene Ausnahmen Krebsgeschwüre vorausgegangen sein, weil derartige Geschwüre fast nie zur Heilung gelangen. Bei umfänglicheren Narben im Larynxinneren wird man daher schon mit grosser Wahrscheinlichkeit auf vorausgegangene syphilitische oder allenfalls lupöse Geschwüre möglicherweise auch auf ein abgestossenes Epithelialcarcinom (Rokitansky) schliessen können. Eine Eigenthümlichkeit syphilitischer Narben besteht, wie

---

[1]) l. c. pag. 265.

ich bei einer früheren Gelegenheit (l. c. Nr. 56) hervorhob, in den dieselben überbrückenden dünnen glatten Balken, die man an sehr verschiedenen Kehlkopftheilen beobachten kann, und die ich bisher am freien Rande vom Kehldeckel, an den aryepiglottischen Falten, an der zwischen den Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpel gelegenen Schleimhautumkleidung und an verschiedenen anderen Theilen des Kehlkopfinnern sowohl, als der Trachea (56. Fall) beobachtet habe. In einem Fall sah ich, dass ein derartiger an dem rechten wahren Stimmbande gebildeter Balken, wenn nach festem Glottisverschluss schnell inspirirt wurde, wie z. B. beim Husten, mitunter für einen Moment am linken wahren Stimmbande kleben blieb, um dann wieder in seine alte Lage zurückzuschnellen.

In der Umgebung der syphilitischen Geschwüre findet man nicht selten Entzündung und Oedem.

Die Geschwüre der Glottis und des tiefern Kehlkopfabschnittes können Veranlassung zu stenosirenden Narben werden.

Durch syphilitische Geschwüre können Knorpel blossgelegt werden.

Alle Theile des Kehlkopfes können ihnen zum Sitz dienen.

Der Kehldeckel ist oft Sitz von syphilitischen Geschwüren. Wenn sie am freien Rand sitzen, wird derselbe, wenn sie einige Zeit bestehen, fast immer der ganzen Dicke nach zerstört, und nicht selten geht auf diese Weise ein grosser Theil des freien Randes verloren. In einem Falle sah ich die eine Hälfte fehlen, während sich die stehen gebliebene nach rück- und abwärts krümmte. Nur in frischeren Fällen kann man beobachten, dass die Geschwüre mehr oberflächlich bleiben. Auch die hintere Fläche des Kehldeckels kann der Sitz ausgebreiteter Verschwärung sein.

Die Umgebung des Geschwüres ist oft in grosser Ausdehnung geröthet und gewulstet, und hierdurch sowie auch durch die starke Neigung der Reste der Epiglottis nach rück- und abwärts wird die Einsicht in das Kehlkopfinnere sehr beschränkt. Jene Röthung und Anschwellung kann noch lange Zeit nach Heilung des Geschwüres fortbestehen.

An den nicht selten stellenweise gekräuselten Rändern frischer und auch alter, vernarbter Substanzverluste der Epiglottis erkennt man mitunter deutlich den blossliegenden gelben Knorpel.

Das syphilitische Kehldeckelgeschwür verursacht Schmerzen beim Schlingen, die oft einen hohen Grad erreichen. Das Schlingen ist oft kaum möglich. Wenn solche Geschwüre in die Tiefe des seit-

lichen Randes vom Kehldeckel nach dem Zungenbein und Rachen hin greifen, können sie wie die carcinomatösen und jene bei Tuberculose Schmerz in der Tiefe des betreffenden Ohres bewirken, bekanntlich durch Reizung der Ursprungstelle des Ram. auricul. n. vagi. Bei Abnahme der Entzündung und Beschränkung der Geschwüre verlieren sich die Schmerzen, wie schon Aehnliches Porter bemerkt.

Es ist ferner eine alte Beobachtung, dass auch bei sehr ausgebreiteten Substanzverlusten des Kehldeckels das Schlingen sehr gut von Statten gehen kann, da sich, wie ich zuerst mittelst des Kehlkopfspiegels beobachtet habe, während der Schlingbewegungen die Glottisspalte schliesst.

In Fällen, wo auch Theile des Rachens exulcerirt waren, sieht man nach erfolgter Heilung narbige Stränge, die von den Resten der Epiglottis, mitunter auch der aryepiglottischen Falten nach den Seitenwänden des Rachens hinziehen und dessen Lumen einigermassen verengern.

Die Tendenz, einen die ganze Dicke des Kehldeckels durchbohrenden und zugleich einen Theil des freien Randes in sich fassenden Substanzverlust zu setzen, kommt auch dem lupösen, dem Krebsgeschwüre und jenem bei Lungentuberculose zu. Die Diagnose ist im ersten Falle durch die Erscheinungen des Lupus auf der Haut gegeben, im zweiten mitunter durch die Krebswucherungen in der Umgebung mitunter nur durch die allgemeinen Erscheinungen und das Resultat einer antisyphilitischen Behandlung. Ein Beispiel eines solchen einem Krebsgeschwür ähnlichen liefert Fig. 155. Bei den die ganze Dicke des freien Randes vom Kehldeckel zerstörenden Geschwüren Tuberculöser findet man nicht so tiefe und zugleich ganz beschränkte mit scharfen Rändern versehene mitunter in eine Furche auslaufende Geschwüre mit Entzündung der Umgebung, wie sie bei Syphilis vorkommen. Jene Geschwüre Tuberculoser sind mehr verschwommen, die Umgebung ist ganz blass oder schwach geröthet, meistens Schwellung oder deutliches Oedem des ganzen noch erhaltenen Kehldeckels, der aryepiglottischen Falten zugegen. Da, nach meinen bisherigen Beobachtungen wenigstens, solche Geschwüre nur in einem weit vorgerückten Stadium der Lungentuberculose vorkommen, so ist durch diesen Umstand schon die Diagnose gegeben. Im Falle einer Complication von Syphilis und Tuberculose würde ein Irrthum nicht von praktischem Belange sein.

131. Fall. (Fig. 155.)

Umschriebenes Geschwür am freien Rand des Kehldeckels. Geschwüre der Stimmbänder mit Wucherungen.

Fig. 155.

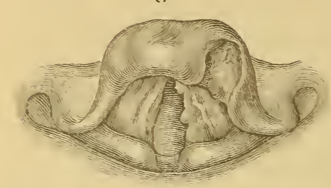


Fig. 155. Befund vom 13. August 1862

Salomon Sch., 38 Jahre alt, Kaufmann, hatte angeblich nie eine Ansteckung erlitten, nie einen Ausschlag gehabt. Am Penis keine Narbe nachweisbar. Anschwellung des einen Hodens. Seit 3 Jahren leidet er an Heiserkeit mit Kitzel im Kehlkopfe, der zum Husten reizt, seit einem Jahre an Aphonie. Er bringt nur mit Anstrengung einen tiefen kreischenden Ton hervor.

Untersuchung vom 13. August 1862. Der Kehldeckel stark gewulstet, an seiner linken Hälfte ein mehr als linsengrosses tiefes, die ganze Dicke der Substanz durchdringendes, zum Theile mit unterminirten Rändern versehenes Geschwür. Die wahren und falschen Stimmbänder exulcerirt, nicht genau von einander zu unterscheiden, schmutzig geröthet. Längs dem innern Rande vom linken wahren Stimmband 3 hirsekorngrosse rundliche Wucherungen. Vollkommene Aphonie. Der Glottisverschluss nicht vollkommen, Husten nicht scharf begrenzt. Mitunter gelangen Theilchen des verschlungenen Bissens in die Glottis. Die Bewegung der Giesskannen ist beschränkt, ihre Schleimhautumkleidungen, sowie auch die der rechten aryepiglottischen Falte mässig gewulstet.

Durch eine Schmiercur erfolgte völlige Heilung der Kehlkopfgeschwüre mit Hinterlassung eines narbigen Substanzverlustes am Kehldeckel, wie ich mich kurz vor dem am 11. Jänner 1863 sehr wahrscheinlich durch Lungentuberculose erfolgten Tod zu überzeugen Gelegenheit hatte. Auch die Hodenanschwellung war während der Schmiercur verschwunden.

132. Fall. (Fig. 156.)

Geschwüre an der linken Hälfte des Kehldeckels und den angrenzenden Theilen.

Fig. 156.



Fig. 156. Befund vom 24. Mai 1865. Schiefes Spiegelbild zur Gewinnung einer bessern Einsicht auf die Geschwürsfläche.

Marie Sch., 26 Jahre alt, Magd, im Mai 1865 aufgenommen, leidet seit etwa einem halben Jahre an Husten und Halsschmerzen, seit etwa 6 Wochen an Heiserkeit und Schlingbeschwerden. Geschwür am Scheideneingang mit Oedem der Schamlippen.

Untersuchung vom 24. Mai. Der hinterste Abschnitt vom linken Rande der Epiglottis ist durch ein von hier aus auch über die Gegend des grossen Zungenbeinhornes und über einen Theil der aryepiglottischen Falte verbreitetes Geschwür mit scharf abgesetzter Grenze verloren gegangen. Von ihm zieht sich eine schmale ulceröse Furche durch die linke Vallecula nach dem Zungengrunde. Der Geschwürsgrund ist mit einem weisslichen Belege versehen, die Ränder grossentheils scharf begrenzt, wie abgeschnitten, die Umgebung namentlich der Epiglottis geschwellt und geröthet. Nur die hintersten mit einem eitrigen Belege ver-

sehenen Abschnitte der Stimmbänder sind sichtbar. Intensive Heiserkeit. Husten scharf begrenzt. Geschwür am rechten hintern Gaumenbogen und von da über die seitliche und einen Theil der hintern Rachenwand verbreitet.

Am 26. wurde eine Schmiercur eingeleitet.

Am 3. Juni war das Geschwür des Kehldeckels reiner.

Am 14. Juni nach 11 durch die Menstruation unterbrochenen Inunctionen granulirten die Geschwüre, die Epiglottis war bedeutend abgeschwollen und dadurch die wahren Stimmbänder in ihrer ganzen Ausdehnung sichtbar. Sie hatten ein normales Aussehen. Die Heiserkeit war verschwunden.

Am 30. Mai war bereits völlige Vernarbung der Substanzverluste erfolgt.

133. Fall. (Atl. XXII, 1.)

Umschriebenes Geschwür der Mitte des freien Randes vom Kehldeckel mit sehr starker Schwellung desselben.

Therese B., 31 Jahre alt, Handarbeiterin, leidet seit zwei Jahren an Husten, seit etwa einem halben Jahre an Heiserkeit und beinahe vollkommener Aphonie.

Untersuchung vom 17. Juli 1860. Die Epiglottis sammt dem vordersten Abschnitte der aryepiglottischen Falten sehr stark geschwellt, in der Mitte herzförmig ausgeschnitten und daselbst exulcerirt. Die Schleimhautumkleidung der Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpel etwas geschwellt, die Einsicht in das Larynxinnere unmöglich. Weder an den Genitalien noch sonst am Körper Narben. — Unter einer Jodcur erfolgte Heilung der Geschwüre der Epiglottis.

14. September. Bei tiefer Inspiration ist es möglich, beinahe den ganzen Umfang der normal aussehenden Stimmbänder momentan zu sehen. Nur geringe Heiserkeit, Husten scharf begrenzt. Die Bewegung der rechten Giesskanne beschränkt.

Die Anschwellung hatte bei ihrer am 16. October erfolgten Entlassung nur wenig abgenommen.

134. Fall. (Atl. XXI, 4).

Grosser theils ulceröser, theils vernarbter Substanzverlust nach der ganzen Breite des freien Randes vom Kehldeckel.

Anna K. (l. c. Nr. 5), bot bei der am 12. März 1859 erfolgten Aufnahme auf der syphilitischen Abtheilung allgemeine Drüsenanschwellungen, Narben im Pharynx, am rechten hintern Gaumenbogen und am Zäpfchen, ein Geschwür am rechten vordern Gaumenbogen, eine entzündliche Auftreibung beider Schienbeine dar.

Bei der am 9. Mai gepflogenen Untersuchung gab sie an, ungefähr ein Jahr hindurch bis vor wenigen Monaten an Halsschmerz beim Schlingen und Trockenheit im Schlunde gelitten zu haben, wozu sich später Husten gesellte; seit etwa 4 Monaten seien nach einer innerlichen Behandlung diese Beschwerden völlig verschwunden, seit dieser Zeit schlinge sie auch gehörig. Die Untersuchung ergab Verlust des grössten Theils vom freien Rande des Kehldeckels, welcher in seiner rechten und mittleren Partie einen wenige Linien langen am linken Abschnitte beträchtlich längeren.

mit zackigen geschwürigen Rändern versehenen Stumpf darstellte, an dessen Vorderfläche gleichfalls ein paar Geschwüre sassen. Stückweise liessen sich die wahren Stimmbänder bis gegen den vordern Winkel der Glottis, und zum Theil auch die falschen untersuchen und erwiesen sich dabei normal.

Am 26. Mai waren nach vorausgegangener Anwendung von Jodkali und späteren Einreibungen mit grauer Salbe die Geschwüre grösstentheils gereinigt. Das Schlingen normal.

135. Fall. (Atl. XXI, 2.)

Grosser vernarbter Substanzverlust nach der ganzen Breite des freien Randes vom Kehldeckel.

Theresia Sch., 42 Jahre alt, Wirthin. Seit 15. Juni 1859 auf der syphilitischen Abtheilung befindlich, bot sie daselbst bei der Aufnahme Narben an der hinteren Commissur der Labien, Ostitis der Tibia, Rachengeschwüre, Stomatitis mercurialis dar.

Untersuchung am 26. August 1859. Der freie Rand des Kehldeckels zeigt einen der Quere nach verlaufenden, wie mit einem Messer geschnittenen vernarbten Substanzverlust, an dessen einem Ende sich der Knorpel etwas umkräuselt.

136. Fall. (Atl. XXI, 3.)

Grosser vernarbter Substanzverlust nach der ganzen Breite des freien Randes vom Kehldeckel.

Katharina J., 27 Jahre alt, am 20. September 1859 auf die syphilitische Abtheilung aufgenommen mit Schleimhautpappeln am weichen Gaumen, Geschwüren und Narben an den Gaumenbögen. Vor etwa einem Jahre hatte sie durch längere Zeit Schmerzen im Rachen beim Schlingen; nie Heiserkeit, noch Husten.

Untersuchung vom 22. Jänner 1860. Ein grosser Theil des freien Randes der Epiglottis ist nach der ganzen Breite verloren gegangen mit vernarbter kerbiger Begrenzung, an welcher stellenweise, besonders mit einer Vergrösserungsvorrichtung deutlich der gelbe Knorpel erkennbar ist.

137. Fall. (Atl. XX, 3, 4, XXIII, 4.)

Umschriebene Verschwärung des freien Randes vom Kehldeckel. Später submucöse Entzündung der Ueberreste des Kehldeckels und des Kehlkopfinnern mit hochgradiger Kehlkopfstenose. Wahrscheinliche Knorpelerkrankung.

Ignaz St., 37 Jahre alt, am 31. März 1859 auf die syphilitische Abtheilung aufgenommen. Anfangs December 1857 bekam er einen primären Schanker, ein Jahr später thaler- bis halb-handtellergrosse Geschwüre an mehreren Körperstellen, welche durch eine Schmiercur heilten. Im Juli 1858 stellten sich Schmerzen und Schwierigkeit beim Schlingen ein, welche sich nach zwei Monaten bedeutend verminderten und später verschwanden.

Am 29. Juni 1859 zeigt sich der freie Rand der Epiglottis beträchtlich geschwellt und mässig geröthet, an seinem rechten Abschnitte ein seine

ganze Dicke zerstörender ulceröser Substanzverlust, an dessen rechtem Ende der erhalten gebliebene Theil des seitlichen Randes zapfenförmig vorspringt.

Am 9. August 1859 zeigt sich auch an der linken Seite der Epiglottis ein ähnlicher zapfenförmiger Rest und zwischen ihm und dem vorgenannten ein beträchtlich weiter vorgeschrittener in eine tiefe Furche sich fortsetzender Substanzverlust des mittlern Theils vom Kehldeckel. — Der Kranke wurde später von der syphilitischen Abtheilung entlassen.

Am 5. Februar 1862 wurde er auf Prof. Skoda's Klinik aufgenommen. Es hat sich seit etwa drei Monaten intensive bis zur Aphonie gesteigerte Heiserkeit und seit etwa einem Monat Dyspnöe eingestellt. Auch bemerkte er in letzterer Zeit, dass beim Trinken öfter Flüssigkeit in die Glottis gelangte. Es waren Geschwüre an der hintern Pharynxwand und am hintern linken Gaumenbogen zugegen.

Am 6. wurde eine Inunctionscur und zugleich der Gebrauch von Jodkali eingeleitet.

Bei der mir gefälligst gestatteten Untersuchung am 8. Februar war das Bild von dem vor zwei Jahren erhaltenen ganz verschieden. Die Reste vom freien Rande der Epiglottis erschienen als eine Reihe runder, zitzenförmig geschwellter, wenig gerötheter Zapfen. An der Stelle der nicht zu unterscheidenden wahren und falschen Stimmbänder sah man schmale, längliche röthliche Wülste verlaufen, zwischen denen ein sehr schmaler Spalt als Glottis frei blieb. Die Trennungslinie der beiderseitigen Knorpel der hintern Kehlkopfwand ist weit nach rechts verschoben, die einzelnen Knorpel sind daselbst nicht gut zu unterscheiden. Bei der In- und Exspiration bleiben sie beinahe in Berührung, bei dem aphonischen sehr wenig begrenzten Husten werden die der linken Seite etwas nach auswärts geschleudert.

Es hatten demnach auch Veränderungen an den Knorpeln Platz gegriffen.

Der Kehlkopf ist beim Druck unschmerzhaft, er lässt sich gut verschieben.

Es ist auch bei genauer Palpation keine Volumszunahme bemerkbar. An diesem Tage schon, nämlich nach der dritten Inunction ist die Dyspnöe geringer geworden.

Am 14. Februar fand sich der Kranke sehr erleichtert, am 25. liess er sich, nachdem die Dyspnöe verschwunden war, nicht mehr weiter zurückhalten und verliess die Anstalt.

Bei einer abermals von mir vorgenommenen Untersuchung zeigte sich die Stenose durch Abnahme der längs der Glottis verlaufenden Wülste und durch bedeutende Abschwellung der wahren und falschen Stimmbänder sehr vermindert. Die mit Aphonie wechselnde Heiserkeit dauerte fort.

138. Fall. (Atl. XXII, 2.)

Grosse vernarbte Substanzverluste des freien Randes vom Kehldeckel und der aryepiglottischen Falten. Narbenstränge zwischen ihnen und den Rachenwänden.

Anna B., 42 Jahre alt, verstorben am 26. Jänner 1862. Sie war nur wenig heiser, das Schlingen ging ziemlich gut vor sich. Bei der Section findet sich im Larynxinnern der grösste Theil des freien Randes vom Kehldeckel mit Hinterlassung einer Narbe verloren gegangen; an den Stimmbändern flache Substanzverluste, an ihnen und an den Resten des Kehldeckels scheinbar das Epithel verdickt. Die falschen Stimmbänder derb, gewulstet. Narben am Zungengrunde. Ausgebreitete Narbenstränge ziehen von den Resten der Epiglottis und der aryepiglottischen Falten

nach der seitlichen und hintern Wand des Pharynx. Verlust der Uvula. Theilweiser Verlust der Nasenknochen; Schwielen in der Leber.

Die Geschwüre der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand können in der Gegend der Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpel sitzen. Sie können mehr weniger beträchtliche entzündliche oder ödematöse Anschwellung dieser Umkleidungen verursachen und dadurch unsichtbar werden. Es ergibt sich diess aus dem 169. Fall, bei welchem nach erfolgter Abschwellung die Narbe nicht aber früher das ursprüngliche Geschwür ermittelt werden konnte. Auch vor dem M. transvers. und tiefer hinab können sie sitzen (52. Fall); auch hatte ich Gelegenheit, in der Leiche eines 46jährigen Syphilitischen an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand, entsprechend dem Musculus transversus ein theilweise in Vernarbung begriffenes, etwa bohnengrosses Geschwür zu sehen, ohne irgend eine andere Verschwärung im Kehlkopf oder Rachen. Typhus und Tuberculose waren durch das Sectionsergebniss ausgeschlossen.

An der hintern Fläche und am obern Rand der hintern Kehlkopfwand kommen nicht selten syphilitische Geschwüre vor. Ich hatte auch einigemale Gelegenheit deren solche zu sehen, wie ich sie früher (p. 391) als typische bezeichnete und die sich in so auffallender Weise von den einfach catarrhalischen, von den bei Tuberculose vorkommenden, von den carcinomatösen unterschieden, dass ich sie nur für syphilitische halten konnte. Hinsichtlich der Diagnose von den Geschwüren Tuberculöser muss ich dem früher Gesagten nur beifügen, dass hier die runde Form und bei den im letzten Stadium der Tuberculose auf der hintern Fläche der hintern Kehlkopfwand vorkommenden die allenthalben scharf umschriebenen mit einem Entzündungshof umgebenen Ränder fehlen; man hat hier mehr diffuse mit der blassen Umgebung verschwimmende Geschwürsflächen vor sich. Nebst dem hieher gehörigen 140. und 141. Fall hatte ich noch Gelegenheit einen dem letzteren ähnlichen etwas weniger prägnanten, zugleich mit Verschwärung der Stimmbänder bei einem 13jährigen Knaben zu beobachten.

Die aryepiglottischen Falten können auch isolirt oder in Verbindung mit der Nachbarschaft, z. B. den seitlichen Rändern der Epiglottis exulceriren, sie können bei ausgebreiteten Verschwärungen im Larynxinnern, wie ich in ein paar Fällen sah, grösstentheils zerstört werden. Isolirte Geschwüre an der Aussenfläche der

aryepiglottischen Falten habe ich bis jetzt nur bei einfachem Catarrh und bei Syphilis, nie bei Tuberculose beobachtet.

Endlich habe ich Fälle von Geschwüren der Aussenwand des Sinus pyriformis beobachtet, die sich in solche an der hinteren oder seitlichen Rachenwand fortsetzen.

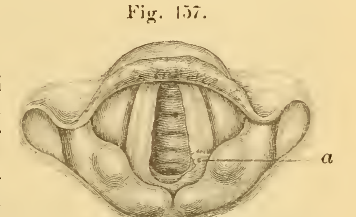
Die falschen Stimmbänder können gleichfalls isolirt oder in Verbindung mit andern Theilen verschwären. Czermak hat den ersten Fall von narbiger Verbildung der falschen Stimmbänder beschrieben.

139. Fall. (Fig. 157.)

Geschwür an der Vorderfläche des obern Abschnittes der hintern Kehlkopfwand. Catarrh der wahren Stimmbänder.

Fig. 157. Befund vom 18. Juli 1864.
a) Zackiger Geschwürsrand.

Fig. 157.



Johann R., 30 Jahre alt, am 18. Juli 1864 untersucht, litt im Februar 1864 durch zwei Monate an einem Schanker mit Bubonen, welche sich zertheilten, einige Wochen später an Psoriasis palmaris, ungefähr zu derselben Zeit trat Heiserkeit ein, welche durch einen Monat andauerte. Seit 12 Tagen erschien sie neuerdings, seit etwa 6 Wochen Schmerz in der Kehlkopfgegend beim Schlingen. Er wurde innerlich mit Mercurialpillen und Decoctum Zittmanni behandelt.

Die obere Fläche beider wahren Stimmbänder der ganzen Länge nach schmutziggelb, rauh, mit Schleim belegt, die innern Ränder feinzackig, die Schleimhautumkleidung des rechten Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpels wenig, die des linken etwas mehr geschwellt und mässig geröthet. An der vorderen Fläche der hinteren Kehlkopfwand etwa dem untern Abschnitt des linken Wrisberg'schen Knorpels entsprechend ein mit zackigem Rand versehenes kleines Geschwür. Die Bewegung der Stimmbänder und ihrer Knorpel normal.

Durch eine Jodcur wurde nach später erhaltener Nachricht Heilung erzielt.

140. Fall. (Fig. 158, 159.)

Typische Geschwüre am obern Abschnitt der hintern Kehlkopfwand. Geschwüre der wahren Stimmbänder.

Johann G., 45 Jahre alt, Kutscher, am 2. Mai 1862 aufgenommen. Vor 10—15 Jahren hatte er einen primären Schanker, vor 2 Jahren bekam er Geschwüre an der linken Wange, welche nach etwa 2 Jahren durch äussere und innere Mittel geheilt wurden. Seit Herbst 1862 trat Heiserkeit ein und beschränkter Durchtritt der Luft durch den Kehlkopf.

Untersuchung vom 5. Mai 1862. Beide wahren Stimmbänder sind der Länge nach gefurcht, stellenweise geröthet, mässig geschwellt. Am

hintersten Ende des linken wahren Stimmbandes ungefähr dem Processu vocalis entsprechend ein mit Eiter bedeckter kleiner rundlicher Körper Die Glottisspalte bedeutend verengt, an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand oberhalb der Glottis mehrere oberflächliche Geschwüre. Gan: geringe ödematöse Schwellung der Umkleidungen der Wrisberg'schen un Santorinischen Knorpel. Dieselben der linken Seite, sowie das linke wahr Stimmband vollkommen unbeweglich. Der Husten nicht scharf begrenzt In- und Exspiration erfolgt mit blasendem Geräusch. Der Druck auf di linke Seite und den hintern Rand der Schildknorpelplatte ziemlich schmerzhaft auch beim Schlingen Schmerz in der linken Kehlkopfgegend. Am hinterste Abschnitte des Zungenkörpers und am Zungengrunde zeigen sich zwische rundlichen Wulstungen ein paar Längsfurchen. Es wurden Einreibunge mit Unguentum cinereum verordnet, deren Anwendung sich jedoch de Kranke, wie sich später ergab, zu entziehen wusste. Er verliess bald darauf die Anstalt.

Am 31. August 1863 kehrte er, nachdem seine Kehlkopfbeschwerde zugenommen hatten, mit weit vorgeschrittener Lungentuberculose auf mein Abtheilung zurück.

Bei einer am 25. September vorgenommenen Untersuchung zeigte sich nebst dem Fortbestehen der Verschwärung der wahren Stimmbände am obern Abschnitte der hintern Kehlkopfwand, und zwar theils am ober Rande, theils an der hintern Fläche drei mehr als hanfkorn- bis linsen grosse, beinahe kreisrunde, von scharfen mit einem Entzündungswall um gebenen Rändern begrenzte und mit einem tiefen Grunde und weissgelbe Belege versehene Geschwüre. Es wurde vom 26. September an Jodka zu 15 Gran täglich, und vom 28. an zu einem Skrupel verabreicht.

Erst am 15. October wurde wieder eine laryngoskopische Untersuchung vorgenommen und da zeigten sich sämmtliche Geschwüre, sowohl a der hintern Larynxwand, als auch an den Stimmbändern geheilt, letzter boten der Länge nach verlaufende Narben dar, und jener am hintern End des linken wahren Stimmbandes früher gesehene mit Eiter umhüllte klein Körper zeigte sich als der über den narbigen Substanzverlust des Stimm bandes hervorragende Processus vocalis. Nach wenigen Tagen verliess de Kranke wieder die Anstalt.

Fig. 158.

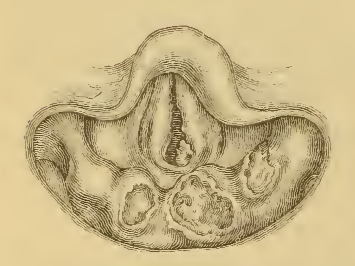


Fig. 159.

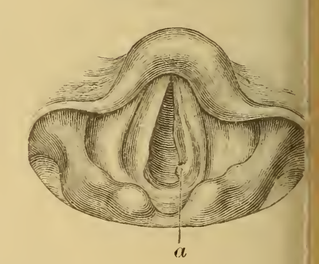


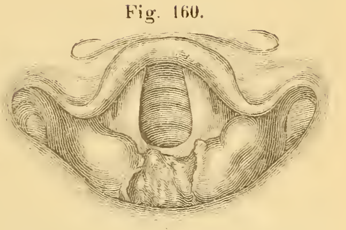
Fig. 158. Befund vom 25. September 1862.
Fig. 159. Befund vom 15. October 1862. *a)* Process. vocalis.

141. Fall. (Fig. 160.)

Typisches Geschwür am obern Abschnitt der hintern Kehlkopfwand.

Fig. 160. Befund vom 2. Juli 1862.

Fig. 160.



Johann H., ein Landwirth in mittleren Jahren litt an einem ulcerösen Hautsyphilid und seit den letzteren Wochen an beträchtlichen Schmerzen beim Schlingen.

Die am 2. Juli 1862 angestellte Untersuchung ergab ein in der Mitte des obern Randes und der hintern Fläche der hintern Kehlkopfwand sitzendes, durch scharf erhobene Ränder und tiefen Geschwürsgrund, mit weisslich gelbem Beleg ausgezeichnetes grosses Geschwür. Ueber den weitern Verlauf der Krankheit wurde mir nichts bekannt.

142. Fall. (Fig. 161.)

Typisches Geschwür an der Spitze des linken Wrisberg'schen Knorpels und an der rechten Tubamündung. Geschwür am linken falschen Stimmband.

Fig. 161. Befund vom 1. April 1863.

Fig. 161.

Matthias B., einige und 30 Jahre alt, bekam im Jahre 1854 einen Schanker, wovon die Narbe kenntlich ist; im Jahre 1857 wahrscheinlich Condilome am Scrotum; im Jahre 1859 grosse Geschwüre am Vorderarme und an der Brust, wovon die Narben noch sichtbar sind; bald darauf einen Tophus des rechten Schienbeines; im April 1862 einen Tophus am rechten Stirnhöcker. Seit 3 Monaten Heiserkeit.

Untersuchung vom 1. April 1863: An der Spitze des linken Wrisberg'schen Knorpels ein mehr als hanfkorngrosses rundes, scharf begrenztes, mit einem weisslich-gelblichen Belege versehenes Geschwür. Ein nicht charakteristisches längliches sitzt auf dem sehr stark geschwellten linken falschen Stimmband. Die Umgebung beider ist geröthet. Ein kleines rundliches, nahezu typisches, zeigte sich bei der rhinoskopischen Untersuchung am Wulste der rechten Tuba.

143. Fall. (Atl. XXIII, 5, 6.)

Ausgebreitete Narben am obern Abschnitt der hintern Kehlkopfwand. Narbe am linken wahren Stimmband und an der vordern Kehlkopfwand.

Rachel F., 48 Jahre alt, am 23. Mai 1862 aufgenommen. Seit 10 bis 12 Jahren leidet sie an Schmerzen in den Schienbeinen, vor etwa ebenso lange bekam sie ein Geschwür in der Gegend der linken Fibula, wovon noch eine Narbe sichtbar ist. An der Stirne drei Narben mit Substanzverlust des Knochens. Seit zwei Jahren intensive Heiserkeit, beinahe Apho-

nie. Der Durchtritt der Luft durch den Larynx etwas erschwert. De weiche Gaumen in der Nähe der Uvula perforirt.

Befund vom 31. Mai 1862. Ein Theil des freien Randes der Epiglottis der ganzen Breite nach mit zurückgebliebener Narbe verloren gegangen. An der hintern Fläche und am obern Rande der hintern Kehlkopfwand zeigt sich blasses Narbengewebe, vor demselben werden jedoc beim Verschluss der Glottis die Wrisberg'schen Knorpel sichtbar, währen sie bei geöffneter Glottis vor ihm gänzlich verschwinden. Das linke wahre Stimmband durch ein narbiges Gewebe gleichsam unterbrochen. An de vordern Kehlkopfwand unterhalb der Glottis eine Narbe sichtbar.

144. Fall. (Atl. XX, 2.)

Geschwür im Rachen bis in den rechten Sinus pyriformis Blosslegung und Necrose des rechten Zungenbeinhornes. Tödtlich Hämorrhagie.

Leopoldine St., 28 Jahre alt, Modistin. Am 25. Juli 1860 wurde si auf die syphilitische Abtheilung aufgenommen mit einem Geschwüre an de Uvula, an der hintern Rachenwand, an der rechten Tonsille, im weiche Gaumen. Narben am Eingange der Vagina.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung am 6. August 1860 zeigte sich, dass sich das Geschwür an der rechten Rachenwand bis auf di Aussenwand des rechten Sinus pyriformis erstreckt. Der übrige Laryn normal.

Die Kranke, später auf Prof. Skoda's Klinik transferirt, erlag an 27. Jänner 1861 rasch einer Hämorrhagie aus der Rachenhöhle.

Bei der Section zeigte sich das rechte grosse Zungenbeinhorn necrotisch, in einem Geschwürsherde liegend, und die darin verlaufende Arteri lingualis seitlich angenagt. Aus ihr war die Hämorrhagie erfolgt. Die übrigen Geschwüre der hintern und der rechten seitlichen Rachenwand bi in den Sinus pyriformis waren vernarbt.

Die wahren Stimmbänder sind nicht selten der Sit syphilitischer Geschwüre, die nach der Längsrichtung der Stimm bänder eine mehr weniger beträchtliche Ausbreitung gewinnen, un ihnen ein gefurchtes und gefranstes Ansehen ertheilen können. I anderen Fällen sind sie mehr rundlich, beschränkt auf einzeln Stellen. Sie sind mehr weniger tief, und können namentlich an de hintern Abschnitten der Stimmbänder so tief greifen, dass dadurc der Processus vocalis blossgelegt wird. Durch den vor dem Process vocalis gesetzten Substanzverlust wird ein abnormes Entweichen de Luft während der unternommenen Phonation und somit bleibend Heiserkeit oder Aphonie bedingt. Ich hatte Gelegenheit einig solche Fälle und darunter einen exquisiten zu beobachten, in welchen die linke Wand der Knorpelglottis von dem durch frühere Exulcera tion zum Theil zerstörten Stimmband beinahe frei geworden war, s dass sie sich bei Unbeweglichkeit dieses letzteren und bei gan freier Beweglichkeit der Giesskanne während des versuchten Glottis-

schlusses fast quer stellte, so dass die innere Fläche schief nach hinten und der Proc. voc. nach rechts hin sah. Selbstverständlich war vollkommene Aphonie zugegen. Häufig sind beide wahren Stimmbänder zugleich ergriffen. Die Geschwüre der wahren Stimmbänder haben in den allermeisten Fällen nichts Charakteristisches, und ihre Diagnose muss demnach auf die Anamnese oder andere Erscheinungen secundärer Syphilis gegründet werden.

Ich habe Fälle beobachtet, in denen der hintere Abschnitt des einen wahren Stimmbandes allein oder zugleich mit jenem des falschen exulcerirt war mit entzündlich-ödematöser Anschwellung der Umkleidung des Wrisberg'schen, Santorinischen und Giesskannenknorpels, der aryepiglottischen Falte derselben Seite, mit beschränkter oder aufgehobener Beweglichkeit der genannten Knorpel und des entsprechenden Stimmbandes.

In einem dieser Fälle (157. Fall) war zugleich ein Geschwür an der Vorderfläche der entsprechenden Hälfte der hintern Kehlkopfwand zugegen, in anderen Fällen, worunter nebst dem 148. zwei ihm vollkommen ähnliche gehören, blieb es zweifelhaft, ob die entzündlich ödematöse Anschwellung bloss durch die Geschwüre der Stimmbänder oder vielleicht auch durch nicht sichtbare an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand veranlasst worden war.

In allen diesen und in noch einigen anderen Fällen mit ausgebreiteten Geschwüren war nur eine ganz geringe oder sehr mässige Stenose der Glottis zugegen.

Es kann sich aber unter solchen Umständen auch eine sehr hochgradige Glottisstenose ausbilden, wie diess der 149. Fall darthut. Solche Fälle haben Aehnlichkeit mit den oben beschriebenen, mit Exulceration einhergehenden partiellen parenchymatösen Entzündungen der wahren Stimmbänder.

Hochgradige Glottisstenose habe ich auch bei Verschwärung beider wahren Stimmbänder beobachtet, und zwar bedingt durch Volumszunahme und mangelnde Auswärtsbewegung der letzteren (150. Fall [1]).

---

[1]) Czermak hat (Wien. med. Wochenschr. Nr. 10, 1859) einen Fall von Geschwüren des Kehldeckels und des einen falschen Stimmbandes mit starker Anschwellung der Stimmbänder bekannt gemacht, in welchem durch die von Boassa vorgenommene Tracheotomie und Schmiercur Heilung erfolgte.

Es ist hier auch der in der vorlaryngoskopischen Literatur angeführten Fälle von acuter syphilitischer Kehlkopfstenose von vermutheter Perichondritis zu erwähnen, welche wohl zum Theil hieher gehört haben mögen. In ein paar von mir und in einem von Dr. Singer (Allg. Wien. med. Ztg.) beobachteten und zur Heilung gekommenen Fällen war wohl eine Perichondritis mit einiger Wahrscheinlich-

Weniger tiefe Geschwüre der wahren Stimmbänder heilen ohne erkennbare Narben. Nach tiefen ausgebreiteten Geschwüren bleiben Narben zurück, welche durch die laryngoskopische Untersuchung deutlich erkennbar sind. Wenn solche Substanzverluste den hintersten Abschnitt des einen Stimmbandes betreffen, kann, wie ich wiederholt beobachtete, in ihnen der wieder überhäutete Process. vocal weit hervorragen. Solche und grössere Substanzverluste überhaupt, die den freien Rand der Stimmbänder betreffen, haben bleibende Heiserkeit zur Folge, indem sie während der Phonation ein abnormes Entweichen des Luftstromes bedingen.

Es können auch, wie ich wiederholt beobachtete, in Folge von Geschwüren am innern Rand und der Innenwand der Stimmbänder ganz sanft abfallende Excavationen entstehen, an denen es nicht möglich ist ein Narbengewebe wahrzunehmen.

Ich habe ferner beobachtet (l. c. Nr. 11), dass die wahren Stimmbänder in Folge syphilitischer Geschwüre vom vordern Winkel der Glottis aus durch eine Narbenmembran verwachsen können. Eine solche Membran kann mitunter einen grossen Theil der Glottis verschliessen, so dass nur der hintere Abschnitt derselben durchgängig bleibt. An den Seiten der Membran sind die Narben der Stimmbänder deutlich erkennbar; mitunter sind letztere in dem Narbengewebe nahezu unkenntlich geworden.

In Folge von tiefen und ausgebreiteten syphilitischen Geschwüren können die wahren und falschen Stimmbänder mit einander verwachsen und sich in ganz unkenntliche Gebilde mit grösserer oder geringerer Stenose der Glottis umstalten (l. c. Nr. 5).

145. Fall. (Atl. XXII, 3.)

Geschwüre der wahren Stimmbänder wahrscheinlich auch an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand.

Franziska D., 22 Jahre alt, Dienstmagd, am 3. Februar 1861 aufgenommen, litt seit zwei Monaten an Heiserkeit, seit 6 Wochen an Aphonie. Geschwür zwischen beiden linken Gaumenbögen; Schleimpapeln an den grossen und kleinen Schamlippen; Vaginalblenorrhöe; am Rücken und an der Brust zerstreute Roseola. Die wahren Stimmbänder gefurcht und eben, theils zackig, theilweise wie oberflächlich cauterisirt. An der Vorderfläche der hintern Larynxwand springen einzelne Zacken hervor. Die Epiglottis mässig geröthet. Aphonie. Druck auf den Larynx nicht schmerzhaft.

Nach einer Schmiercur und späterem Gebrauch von Jodkali zeigte

---

keit vorauszusetzen. Unter die Fälle von Larynxstenose ohne mögliche genaue Diagnose gehört auch ein von mir beobachteter mit Oedem des rechten falschen Stimmbandes und der aryepiglottischen Falte (l. c. Nr. 4, 7. Fall).

sich am 22. Juni die Stimmbänder normal, an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand waren noch kleinere Geschwüre sichtbar.

Am 22. Juli waren die Geschwüre und Wulstungen auch an der hinteren Kehlkopfwand vollkommen verschwunden und die Kranke wurde geheilt entlassen.

146. Fall. (XX, 5.)

Geschwür der wahren Stimmbänder und der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand.

Josepha Gr., 32 Jahre alt, am 4. October 1860 auf die syphilitische Abtheilung mit Geschwüren an der linken Schamlippe und zwischen den Zehen, einem papulösen Syphilid und Geschwüren an den Tonsillen aufgenommen. Etwa Ende April 1860 war sie heiser geworden und bekam Schmerzen beim Schlingen. Zeitweise Aphonie.

Untersuchung vom 15. October 1860. Beide wahren Stimmbänder der ganzen Länge nach gefurcht, sowohl an ihrer obern Fläche, als auch an den hintern Abschnitten der innern Fläche exulcerirt. An der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand vor dem Musculus transversus bis in die Glottisspalte zahlreiche buckelförmige, zackige Erhöhungen der Schleimhaut nebst Verschwärungen. Die Glottis schliesst. Der Druck auf den Kehlkopf nicht schmerzhaft.

Vom 14. October an bekam sie Einreibungen von etwas verstärktem Unguentum cinereum. Nach der siebenten Einreibung verschwand die Heiserkeit.

Bei einer am 29. November vorgenommenen Untersuchung zeigte sich vollkommene Heilung.

147. Fall. (Atl. II, 6.)

Geschwüre der Stimmbänder, wahrscheinlich einfach catarrhalischer Natur, nebst einem primären syphilitischen Geschwür an den Genitalien.

Antonia B., 27 Jahre alt, Magd, am 9. November 1860 aufgenommen. Seit 3 Monaten heiser, zeitweise aphonisch.

Am 18. November zeigen sich die wahren und falschen Stimmbänder bedeutend geröthet, die hinteren Abschnitte der letzteren mit zähem Schleim bedeckt. Auch die vordere Kehlkopfwand stark geröthet.

Am 26. hat die Röthung der wahren und falschen Stimmbänder und der vordern Wand des Kehlkopfes bedeutend abgenommen. Seit 4—5 Tagen verschwindet zeitweise die in letzterer Zeit andauernde Aphonie. An den hintern Abschnitten beider wahren Stimmbänder, besonders des linken ein oberflächlicher Substanzverlust mit rothem Grunde.

Am 17. December waren die Geschwüre an den hintern Abschnitten der Stimmbänder vollkommen geheilt.

Am 21. zeigte sich nur am hintersten Abschnitte des linken falschen Stimmbandes noch eine geringe Röthung, sonst selbst mit der Perspectivlupe nichts Abnormes, nachdem bloss ein exspectatives Verfahren eingehalten war. Die erst jetzt vorgenommene Untersuchung der Genitalien zeigte nebst Vaginalblennorrhöe ein Geschwür an der linken grossen Schamlippe, chronische Infiltration der beiderseitigen Vaginaldrüsen.

148. Fall. (Fig. 162.)

Syphilitischer Catarrh mit nachfolgender Geschwürbildung.

Fig. 162.

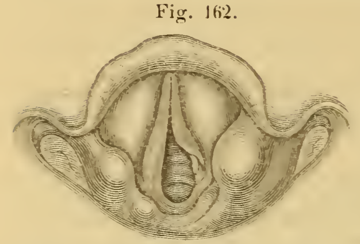


Fig. 162. Befund vom 8. April 186

S. B., 31 Jahre alt, bekam ungefäl in seinem 23. Jahre nach vorausgegange nem Schanker eine Necrose am Sternun und war seitdem wiederholt angesteck Er leidet seit Jahren an schmerzhafte Auftreibungen der Schienbeine. Zeitweili erschienen auch weiche Geschwülste der Nähe der Gelenke, deren gegenwärti eine wallnussgrosse am linken inneren Knöchel sich befindet. Seit Ju 1864 ist er anfangs abwechselnd später bleibend heiser.

Am 17. September 1864 zeigen sich beide wahren Stimmbände schmutzig-gelblich geröthet, von etwas höckerigem Aussehen, mässig ge wulstet, und zwar überwiegend das rechte, somit blosser Catarrh.

Im Frühling 1865 trat etwas erschwerter Durchtritt der Luft durc den Larynx hinzu.

Untersuchung vom 8. April 1865. Beide falschen Stimmbänder mässi geröthet und geschwellt, so dass sie die äussern Abschnitte der wahre decken, diese letzteren, und zwar das linke intensiv, geröthet. Dasselbe i am hintern Abschnitte vor dem Processus vocalis tief eingekerbt, eben wie auch der hintere Abschnitt des falschen Stimmbandes. Die Schleim hautumkleidung des linken Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbecken knorpels bedeutend geröthet und sehr stark geschwellt, so dass der link Sinus pyriformis grösstentheils verstrichen ist. Die genannten Knorpel sam dem linken Stimmband vollkommen unbeweglich, während die Bewegungen a der rechten Seite normal sind. Heiserkeit mittleren Grades, der Husten i scharf begrenzt. Sehr mässige Larynxstenose. Ein kleines Geschwür sit am obern Ende der linken Mandel und am linken Gaumenbogen. — E wurde eine Schmiercur und später nach eingetretener Salivation eine Jod cur eingeleitet.

Am 10. Juni 1865 nach Verbrauch von etwa drei Drachmen ve stärkten Unguentum cinereum und 16 Skrupel Jodkali zeigten sich die Ge schwüre, die Entzündung der Stimmbänder, der Schleimhautumkleidungen d Knorpel völlig geschwunden; nur am hintersten Abschnitte des linke wahren und falschen Stimmbandes zeigte sich eine flache Erhöhung. Abge sehen davon ist Gestalt und Umfang beider Stimmbänder normal, ihre Farb noch etwas schmutzig weiss. Die Bewegung der Knorpel und Stimmbände normal. Geringe Heiserkeit.

149. Fall.

Geschwüre am linken wahren Stimmband und an der hinter Kehlkopfwand mit Entzündung und Oedem der Umgebung. Hoch gradige Glottisstenose. Laryngotomie. Heilung.

Florian Sch., 32 Jahre alt, Taglöhner, am 5. Jänner 1865 aufge nommen. Vor 10 Jahren war er syphilitisch gewesen, seit zwei Jahren un gefähr fühlt er Schmerz im Kehlkopf und einige Heiserkeit mit Huste welche Erscheinungen nach und nach zunehmen. Seit etwa drei Monate vollkommene Aphonie, seit drei Tagen grosse Dyspnöe.

Befund. Das rechte wahre und falsche Stimmband geröthet, geschwellt, in ihren hintersten Abschnitten exulcerirt, die linksseitigen von normaler Farbe. Die Schleimhautumkleidung des rechten Wrisberg'schen und Giessbeckenknorpels, sowie der hintere Abschnitt der rechten aryepiglottischen Falte stark geschwellt, theils geröthet, theils ödematös, dieselben sowie das rechte Stimmband unbeweglich. Die Glottis zu einem schmalen Spalt verengt, der sich bei der Inspiration nur sehr wenig erweitert. Der obere Rand der Schleimhautfalte zwischen dem rechten Santorinischen und Wrisberg'schen Knorpel exulcerirt. Der Husten scharf begrenzt, vollkommene Aphonie. Die In- und Exspirationen erfolgen mit blasendem Geräusch. Puls 92, Respiration 30.

Der Kranke wird noch an demselben Nachmittag zur künstlichen Eröffnung der Luftwege auf die Klinik des Regierungsrathes Prof. Schuh transferirt, welcher die Laryngotomie vollführte. Unter einer später eingeleiteten Mercurialcur erfolgte successive Heilung der Geschwüre und theilweise Abschwellung der Umgebung. Seit 6. Juli wurde die Canüle bleibend entfernt.

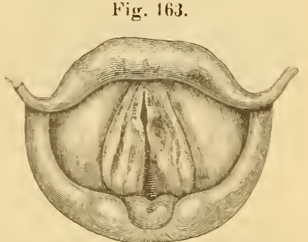
Anfangs April 1866 sah ich ihn wieder. Die Umkleidung des rechten Wrisberg'schen, Santorinischen und Giessbeckenknorpels war noch beträchtlich geschwellt, das rechte wahre Stimmband durch einen geheilten mässigen Substanzverlust am hintern Abschnitt des freien Randes verschmächtigt, noch nach innen gestellt auffallend weniger beweglich. Sehr mässige Heiserkeit.

150. Fall (Fig. 163.)

Ausgebreitete Geschwüre der wahren Stimmbänder. Hochgradige Glottisstenose. Laryngotracheotomie. Relative Heilung.

Fig. 163. Befund vom 6. März 1862.

Fig. 163.



Vincenz P., 32 Jahre alt, wurde am 31. Jänner 1861 mit einem indurirten Schanker und einem papulösen Syphilid auf die syphilitische Abtheilung aufgenommen. Es wurden daselbst durch eine intercurrirende Pneumonie und ein pleuritisches Exsudat unterbrochen, 35 Einreibungen zu einem Skrupel und 22 Einreibungen zu einer halben Drachme grauer Salbe unternommen. Am 6. März 1862 wurde er auf meine Abtheilung transferirt, nachdem sich seit zwei Monaten Heiserkeit und seit fünf Wochen Aphonie eingestellt hatte. Vor etwa 14 Tagen trat auch durch ein paar Tage hindurch Dyspnöe ein, welche dann wieder ziemlich verschwand und sich seit 2 Tagen neuerdings wieder einstellte. Seit etwa 4 Tagen Schmerz in der linken Seite des Kehlkopfs beim Schlingen. Es ist noch ein papulöses Syphilid vorhanden.

Beide wahren Stimmbänder sind der ganzen Länge nach breit gefurcht, missfärbig, in der Mitte stark geröthet, mit eiterartigem Secret bedeckt, ihr Breitendurchmesser sehr vermehrt, die Glottisspalte sehr eng. Am hintern Abschnitt des linken falschen Stimmbandes ein geringer oberflächlicher Substanzverlust. An der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand erscheinen ein paar Wülste. Die Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpel, sowie die Stimmbänder bewegen sich nur sehr wenig beim Respiriren, Hüsteln beim Versuche des Phonirens; ihre Schleimhautumkleidung mässig gewulstet; die Inspiration pfeifend, unter Einsinken der Halsgruben erfolgend, wobei sich jedoch das Diaphragma contrahirt und der Thorax mässig

erhebt. Beim Schlingen und Druck ist Schmerz links im hintern Theile der Schildknorpel vorhanden, ebenso ist der Druck auf den Larynx von vornach rückwärts schmerzhaft. Beim Schlingen gelangt häufig Flüssigkeit in die Glottisspalte. Respiration 24, Puls 84.

Unter dem Gebrauch von Mercureinreibungen und täglich einer Drachme Jodkali blieb im weiteren Verlaufe die Glottisstenose unter häufig eintretenden oft mit Remissionen von einigen Tagen wechselnden Anfällen von grösserer Athemnoth im Ganzen unverändert. In solchen Anfällen war gewöhnlich die Respiration ungefähr 20, der Puls einige und 80 bis über 100.

Am 25. März erreichte jedoch die Athemnoth einen sehr hohen Grad, der Puls stieg auf 116 bei einer Respiration von 20, so dass der Kranke zur Vornahme der Tracheotomie auf die Abtheilung des Medicinalrathes Ulrich transferirt wurde, welcher auch die Laryngotracheotomie mit glücklichem Erfolge vornahm. Der Kranke muss seitdem bleibend die Canüle tragen.

151. Fall. (Atl. XXIV, 1.)

Narbige membranartige Verwachsung des vordern Abschnittes der wahren Stimmbänder.

Martin K. (l. c. Nr. 11), 20 Jahre alt, Schlossergeselle, am 23. December 1859 aufgenommen, hat nach seiner Angabe seit etwa 3 Jahren eine näselnde Sprache und leidet seit zwei Jahren an Heiserkeit höheren Grades, zu welcher seit drei Wochen Husten hinzutrat. Die Nasenknochen eingesunken, das Zäpfchen und ein grosser Theil des weichen Gaumens fehlen. Er läugnet jede Infection, am Gliede keine Narbe bemerkbar. Gegenwärtig ist ein bedeutender Grad von Dyspnöe und hochgradige Heiserkeit vorhanden. Bei der Untersuchung zeigen sich die wahren Stimmbänder vom vordern Glottiswinkel an über den grössten Theil ihrer Länge durch eine zwischen ihren innern narbig aussehenden Rändern befindliche Narbensubstanz verwachsen, die nach hinten einen scharfen halbmondförmigen Rand bildet, so dass zum Durchtritte der Luft im hintern Abschnitte der Glottis ein rundes Loch etwa von der Grösse eines Federkiels übrig bleibt. Die Stimme ist halblaut, sehr heiser. Beim Hüsteln und Phoniren, sowie beim Drängen nähern sich die Santorinischen und Giesskannenknorpel, sowie die Stimmbänder einander bis zur Berührung.

Nach ein paar Tagen blosser Ruhe im Bette trat eine Erleichterung der Dyspnöe ein. Vom 25. December an wurde eine Schmiercur eingeleitet und zwar wurden bis zum 30. sechs Einreibungen von je einer halben Drachme Unguentum cinereum vorgenommen. Am letztgenannten Tage war die Dyspnöe ganz gering. Von hier an wurden noch drei Einreibungen, jeden zweiten Tag vorgenommen, und dieselben seit dem 10. Jänner ausgesetzt.

Am 21. Jänner verliess der Kranke die Anstalt.

152. Fall. (Atl. XXIV, 2.)

Narbige membranartige Verwachsung des vordern Abschnittes der wahren Stimmbänder.

Peter M., 25 Jahre alt, Maurergeselle, am 7. April 1860 aufgenommen. Im Jänner 1860 bekam er einen Schanker und rechtsseitigen Bubo, hierauf Papeln an den Mundwinkeln und Condylome am After. Der Kranke war

von jeher etwas heiser, die Heiserkeit nahm während des Bestehens der constitutionellen Syphilis zu.

Am 6. Mai 1860 zeigte sich die vordere Hälfte beider wahren Stimmbänder vom vordern Stimmritzwinkel an durch eine narbige Membran mit einander verwachsen. An dieser Verwachsungsstelle sind die inneren Ränder beider wahren Stimmbänder narbig, uneben. Die Membran ist, wie sich bei Untersuchung in verschiedenen Kopfstellungen ergibt, wenigstens eine Linie dick. Sie gestattet eine grosse Nachauswärtsbewegung der Stimmbänder. Der frei gebliebene Theil der Glottisspalte ist so geräumig, dass keinerlei Dyspnöe entsteht. Die Bewegungen der Stimmbänder und ihrer Knorpel normal, mässige Heiserkeit, Husten ziemlich scharf begrenzt.

Unter einer Sublimatcur und bei örtlicher Anwendung von Plenk'scher Solution verschwanden die Erscheinungen der constitutionellen Syphilis, die Heiserkeit verminderte sich zu ihrem alten Grade.

Bei der am 25. August 1860 erfolgten Entlassung zeigte sich das Narbengewebe am vordern Stimmritzenwinkel etwas platter als früher, im Uebrigen der Befund unverändert.

153. Fall. (Fig. 164, 165, 166.)

Narbige membranartige stenosirende Verwachsung des grösseren vordern Abschnittes der Glottis. Künstliche Trennung der Verwachsungsmembran.

Fig. 164.

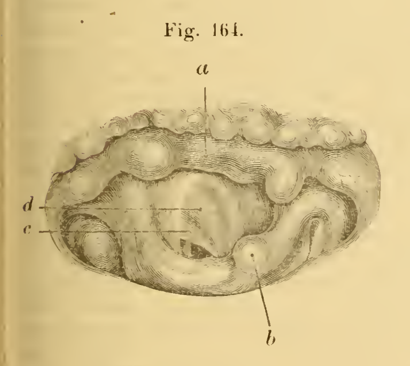


Fig. 165.

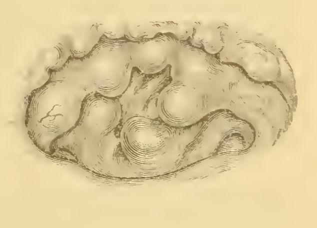


Fig. 164. Befund vom October 1863.

a) Rest des freien Randes vom Kehldeckel, *b)* linker Wrisberg'scher Knorpel, *c) d)* Verwachsungsmembran.

Fig. 165. Dasselbe beim Verschluss der Glottis während des Hüstelns.

Fig. 166.

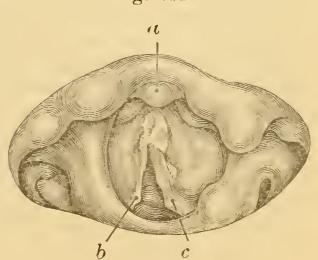


Fig. 166. Befund vom 29. October 1863.

a) Santorinischer Wulst, *b) c)* Uebergangsstellen der Wundränder in den ehemaligen hintern freien Rand der Verwachsungsmembran.

Franziska R. (l. c. Nr. 46), ein 21jähriges blühendes Landmädchen, leidet seit ungefähr 3 Jahren in Folge von seitdem geheilter constitutioneller Syphilis an Aphonie und Erscheinungen von Larynxstenose geringeren Grades. Die laryngoskopische Untersuchung ergibt den auf Fig. 164 abgebildeten Befund.

Der Kehldeckel bietet einen vernarbten über die ganze Breite seines freien Randes ausgebreiteten Substanzverlust dar. Die wahren und falschen Stimmbänder sind nicht von einander zu unterscheiden; sie erscheinen in einem narbigen Gewebe mit einander verschmolzen, welches sich in eine von vor- nach rückwärts den grössten Theil der Glottis verschliessende membranähnliche Ausbreitung fortsetzt. Solchergestalt bleibt nur am hintersten Abschnitt der Glottis eine rundliche unregelmässige Lücke für den Durchgang der Luft frei. Der rechte Wrisberg'sche, Santorinische und wohl auch ein Theil des rechten Giessbeckenknorpels sind verloren gegangen und an deren Stelle Narbengewebe sichtbar. Dieselben Knorpel der linken Seite dagegen, sowie die beiden Sinus pyriformes mit den darüberliegenden grossen Zungenbeinhörnern verhalten sich die erstgenannten Knorpel insbesondere auch in Bezug auf ihre Bewegung vollkommen normal. Vollständige Aphonie. Das Hüsteln ist ziemlich scharf begrenzt und dabei nähern sich einander in eigenthümlicher Weise die Reste des oberhalb der Glottis befindlichen Kehlkopfabschnittes. Es ist ein geringer, bei stärkeren Bewegungen ein namhafter Grad von Dyspnöe zugegen, bei stärkerer In- und Exspiration ist ein im Larynx erzeugtes blasendes Geräusch hörbar. Mit der aufgelegten Hand fühlt man bei tiefen raschen Inspirationen ein deutliches Erzittern vom Schildknorpel bis in die Trachea.

Nachdem die Kranke verständigt worden war, dass es sich im Falle eines operativen Eingriffes nicht um die Wiederherstellung der Stimme, sondern nur um Hebung der Athembeschwerden handeln könne, nahm ich am 27. October 1863 die Trennung der die Glottis verschliessenden narbigen Membran vor. Nachdem ich durch 3 bis 4maliges Bepinseln des Larynxinnern mit Chloroformmorphinlösung eine unvollständige örtliche Narcotisirung des Larynx erzielt hatte, und bereits Berauschung und einiger Schwächezustand der Kranken eingetreten war, trennte ich mit dem gedeckten Wintrich'schen lanzettförmigen Messer in wiederholten von rück- nach vorwärts geführten Schnitten die oberflächlichen Schichten der Verwachsungsmembran und vollführte hieraus mittelst eines geknöpften krummen Messers die Spaltung der ungefähr 2''' dicken sehr resistenten unter dem Messer knirschenden Membrane bis in die Nähe des vordern Glottiswinkels in 3—4 Absätzen.

Das Vorhaben, ein Stück aus der Verwachsungsmembran auszuzuscheiden, habe ich wegen der grossen Dicke und Resistenz der Membran und der Unruhe der Kranken aufgegeben.

Der Schnitt fiel von rück- nach vorwärts nicht genau in die Körpermedianlinie und entspricht so der schon vor der Operation vorhandenen Schiefstellung des Kehlkopfinnern. Das nun sichtbar gewordene unförmliche linke wahre Stimmband stellt sich beim Verschluss der Glottis ziemlich genau mit seinem inneren Rande in die Mittellinie, der rechte innere Rand der neuen Glottisspalte bleibt unbeweglich.

Seit der Operation hat sich der Rest des freien Epiglottisrandes ohne Zweifel durch Aufhebung der Spannung des ihn niederziehenden Narbengewebes in einer Weise aufgerichtet, die bisher unter gar keiner Bedingung stattfand, so dass der Santorinische Wulst nun deutlich sichtbar wurde.

Am 29. October erschien das vordere etwa $1\frac{1}{2}'''$ lange Ende des Spaltes nur mehr als eine mit Eiter bedeckte Furche.

Am 10. November zeigte sich die Verwachsung weiter nach rückwärts vorgeschritten, jedoch blieb etwa die hintere Hälfte des Spaltes bei ihrer Entlassung am 31. December klaffen. Die Dyspnöe war verschwunden. Dasselbe fand nach 1 Jahre statt. Die Patientin konnte wieder anstrengende Feldarbeiten ohne Dyspnöe verrichten.

154. Fall. (Atl. XXI, 5, 6.)

Verwandlung der Stimmbänder in unkenntliche narbige Stränge. Hochgradige Narbenstenose des Kehlkopfes. Constringirende Narben der Trachea. Tuberculose. Tracheotomie.

Josepha G. (l. c. Nr. 5), 32 Jahre alt, Köchin, mit stark eingesunkenem Nasenrücken, welche Verunstaltung sie von einem in der Kindheit erlittenen Falle ableiten will, hustet angeblich seit drei Jahren. Seit Anfang November 1858 leidet sie an intensiver Heiserkeit, seit Jänner 1859 an einer, mit kurzer Unterbrechung im Februar, andauernden Aphonie. Seit dieser Zeit ungefähr stellt sich bei stärkeren Bewegungen Schwerathmigkeit ein und kann die Kranke grössere Bissen nicht mehr verschlingen. Sie läugnet jede vorausgegangene Krankheit der Genitalien, sowie auch den Gebrauch von Medicamenten.

Bei der Untersuchung im Mai 1859 zeigt sich beinahe gänzlicher Verlust des Zäpfchens, in der Mitte des weichen Gaumens eine grosse strahlige Narbe, die hintern Gaumenbogen nach einer grossen Narbe an der hintern Rachenwand retrahirt. Der Kehldeckel seiner ganzen Breite nach bis zu einem wenige Linien hohen Stumpf abgängig, in dessen unregelmässigen vernarbten Rändern sich die Knorpelschichte als gelber Streifen zu erkennen gibt. Von den Seitenrändern dieses Rudiments vom Kehldeckel sowohl, als von den Seiten der Zungenwurzel verläuft, besonders linkerseits narbiges Gewebe strangartig nach der Seiten- und Hinterwand des Rachens und bewirkt offenbar eine Verengerung des letztern. Die falschen und wahren Stimmbänder sind nicht von einander zu unterscheiden, sie stellen röthliche, unebene, nur durch die gemeinschaftliche Bewegung beim Anschlagen des tonlosen *A*, wobei sie klaffen, und beim Husten erkenntliche strangartige lappige Gebilde dar. Sie öffnen sich bei der Inspiration nicht gehörig. Die sehr wenig von einander abstehenden Wrisberg'schen Knorpel bewegen sich beim versuchten Verschlusse der Glottis kaum gegen einander. Das Schlingen von flüssigen und festen Substanzen geht langsamer vor sich, mitunter wird dadurch Husten erregt. Grössere Bissen können nicht verschlungen werden. Der Druck auf den Kehlkopf ist nicht schmerzhaft.

Im weiteren Verlaufe traten die Erscheinungen einer tuberculösen Infiltration der Oberlappen deutlich hervor, zugleich nahm auch die Glottisstenose successive zu. Die Kranke wurde daher am 22. Jänner 1861 auf die Klinik des Prof. v. Dumreicher zur Vornahme der Tracheotomie transferirt. Nach derselben erlag sie am 22. November 1861 der Lungentuberculose.

Die Section ergab Folgendes. Von dem Kehldeckel ist ein grosser Theil verloren gegangen, so dass nur Reste desselben bis zur Höhe des ligamentum glosso-epiglotticum vorhanden sind, deren Ränder nach oben zu wie benagt erscheinen. Von denselben zieht ein ausgebreitetes gestricktes Narbengewebe nach links, welches den Kehldeckel etwas auf diese Seite herüberzerrt; der Aditus laryngis ist durch Nacheinwärtsgezogensein der hintern Larynxwand, woselbst sich sehr derbe schwielige Massen vorfinden, sowie die ganze Höhle des Larynx durch derbes Narbengewebe derart verengt, dass sich nur eine beiläufig 1''' im Durchmesser haltende runde Oeffnung vorfand, welche den Durchtritt der Luft durch den verengten Larynx gestattete; die Morgagnischen Taschen beiderseits verzerrt, unkenntlich; die Schleimhaut grösstentheils durch Narbengewebe substituirt. Von der Höhe der nach einwärts gezogenen Giesskannenknorpel ziehen namentlich rechterseits derbe, bindegewebartige Stränge zu der hintern Fläche des Restes der Epiglottis. Die Trachea ist an der hintern Wand in der Schleimhaut mit einem länglich flachen Substanzverluste bezeichnet, dessen Ränder von gewulsteter mit Epithel reichlich bedeckter Schleim-

haut umgeben sind, dessen Basis hin und wieder verschorft ist. Zur Seite dieses Substanzverlustes befinden sich nach abwärts zu innerhalb der gerötheten und gewulsteten Schleimhaut theils rundliche mit speckiger Basis versehene Substanzverluste, theils constringirende Narben, welche sich sowie einzelne unregelmässige Substanzverluste selbst auch in der gewulsteten und gerötheten Schleimhaut der Bronchien vorfinden. Tuberculöse Lungenphthise; Tuberculose der Schleimhaut des rechten Nierenbeckens und der Urethra. Die Leber verkleinert, ihre Kapsel über dem rechten Lappen schwielig verdickt; die Substanz derselben braunroth, derb, brüchig. Am unteren Ende der Vaginalwand in der Nähe der Schamlippen flache Narben.

Der unterhalb der Glottis gelegene Kehlkopfabschnitt kann auch Sitz syphilitischer Geschwüre sein und zwar mitunter sehr ausgebreiteter.

Solche Geschwüre oder ihre Narben lassen sich mitunter bei der laryngoskopischen Untersuchung wahrnehmen (52., 56., 143. Fall). Im Frühling 1856 sah ich bei einem Mann von einigen und 30 Jahren mit veralteter constitutioneller Syphilis und unter Andern einer Necrose des Stirnbeins unterhalb der Glottisspalte an der vordern Kehlkopfwand ein grosses tiefes mit speckigen Rändern umschriebenes Geschwür.

In einem meiner Fälle wurde ein unterhalb der Glottis sitzendes Geschwür durch Hämorrhagie rasch tödtlich.

155. Fall. (Fig. 167.)

Typisches Geschwür im untern Kehlkopfabschnitt.

Fig. 167.

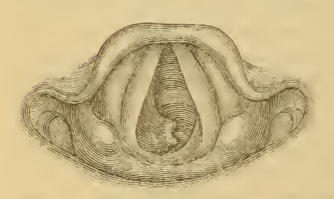


Fig. 167. Befund vom 22. December 1863.

Maria K., 54 Jahre alt. Vor 20 Jahren hatte sie mit ihrem Gatten an einer Krankheit der Lippen und des Racheneinganges gelitten, welche als syphilitisch erklärt und behandelt wurde. Ende August 1863 bekam sie Schmerzen beim Schlingen, welche unter wechselnder Verschlimmerung und Besserung seitdem anhielten. Im Laufe des Septembers trat Heiserkeit ein.

Untersuchung vom 22. December 1863. An der Innenseite der rechten Larynxwand unterhalb des freien Randes vom Stimmbande sitzt auf sehr erhobenem Grunde ein rundes Geschwür mit speckig weisslichen Rändern. An der rechten Hälfte des weichen Gaumens zwei tiefe perforirende Geschwüre. Kein Hautsyphilid. Sie erhielt täglich einen Scrupel Jodkali.

Schon am 26. December war die Heiserkeit und die Schmerzen im Halse vermindert, am 30. December die Stimme normal, die Geschwüre am weichen Gaumen reiner, die Röthe der Umgegend geringer.

Bei einer erst am 5. Jänner 1864 wieder vorgenommenen Untersuchung zeigte sich das Larynxgeschwür geheilt. Die Geschwüre am weichen Gaumen granulirten.

Am 11. Jänner waren dieselben vollkommen geheilt.

156. Fall. (Fig. 168.)

Geschwür an der linken Seitenwand des Larynx in- und unterhalb der Glottisspalte, durch Hämorrhagie tödtlich.

Fig. 168.

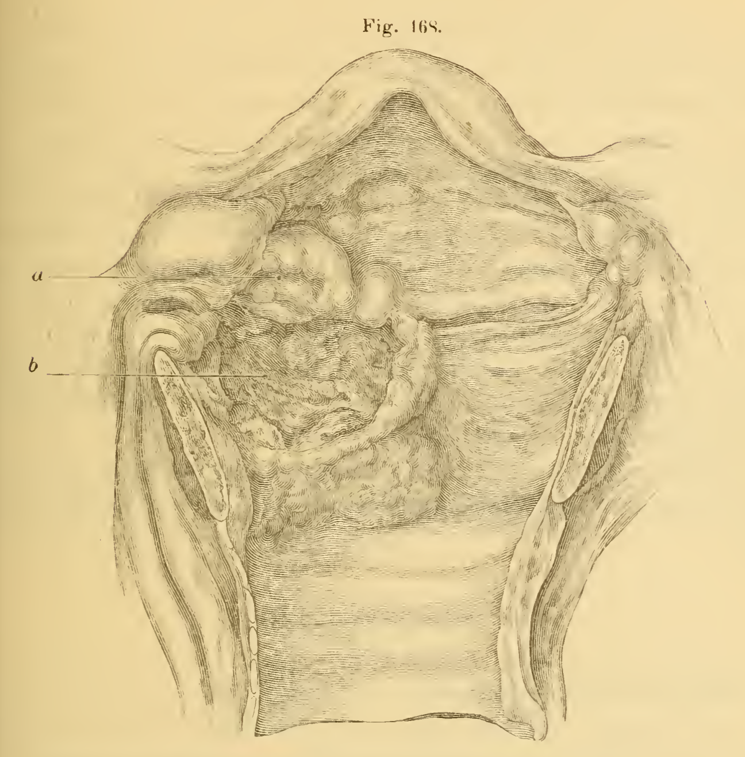


Fig. 168. Kehlkopf von hinten aufgeschnitten.
a) Linker Morgagnischer Ventrikel, *b)* Geschwür.

Matthias B. (l. c. Nr. 53), 32 Jahre alt, Knecht, hatte vor einigen Jahren einen primären Schanker; vor etwa 5 Wochen stellte sich Heiserkeit ein.

Die laryngoskopische Untersuchung zeigte mässiges Oedem des Kehldeckels und sehr beträchtliches der Schleimhautumkleidung des linken Santorinischen und Wrisbergischen Knorpels. Das linke falsche Stimmband, der Morgagnische Ventrikel und der obere Theil des wahren Stimmbandes nach aufwärts stehend und unterhalb ein ulceröser Substanzverlust sichtbar. Der Druck auf den Larynx und das Schlingen schmerzhaft.

Am 4. April erfolgte durch einen heftigen Blutsturz rasch der Tod.

Sectionsbefund. Die Schleimhaut der Epiglottis, sowie besonders des linken Ligamentum aryepiglotticum stark ödematös geschwellt und hierdurch der Kehlkopfeingang verengt. Unterhalb der linken Morgagnischen Tasche, welche sammt dem geschwellten oberen Stimmband nach aufwärts geschoben ist, ein nahezu thalergrosser mit unregelmässigen und gewulsteten Rändern versehener Substanzverlust, dessen Basis zum Theil granulirt erscheint, zum Theil von den verknöcherten blossgelegten und fahl aussehenden Antheilen des Ringknorpels gebildet wird. Der nach

aufwärts gedrängte Antheil des obern Stimmbandes ödematös geschwellt. Es liess sich nicht ermitteln, ob die Blutung aus der obern oder untern Arteria laryngea erfolgt war.

Verbreitung der Geschwüre im Kehlkopf und der Umgebung. Die syphilitischen Geschwüre (und andere Erkrankungen) können sich, wie sich aus dem Früheren ergibt, auf eine einzige Stelle des Kehlkopfs beschränken oder mehrere Stellen zugleich befallen und eine sehr grosse Ausbreitung gewinnen. Es können die Umgebungen des Kehlkopfes gesund sein, ja häufig stellt die Kehlkopfsyphilis die einzige constitutionelle Affection dar. In anderen Fällen können zugleich Geschwüre, Narben, Schleimhautpapeln an den Mandeln, an den Gaumenbogen, dem weichen Gaumen, der hinteren Pharynxwand, dem Zungengrunde und, wie mich wiederholte Untersuchungen lehrten, auch im Cavum pharyngo-nasale, endlich wie schon durch ältere pathologisch-anatomische Untersuchungen ermittelt wurde auch in der Trachea und den Bronchialstämmen zugegen sein.

Es kann sich bei der Untersuchung ein wahres Continuum von Exulcerationen vom Nasenrachenraum bis in den Kehlkopf ergeben.

F) Auswüchse.

Hier kommen in Betracht:

a) Partielle Hypertrophie der Schleimhaut. Ich habe einen Fall von syphilitischer chronischer Entzündung der Schleimhautumkleidungen der Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpel beobachtet, nach deren Heilung durch eine Schmiercur daselbst kleine Auswüchse zurückblieben, die sich bei der von Prof. Wedl vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung als partielle Schleimhauthypertrophie erwiesen, mit aufsitzenden ganz kleinen papillaren Wucherungen. (157. Fall.) Ueber die syphilitische Natur dieser umschriebenen Hypertrophie konnte wohl kein Zweifel sein. Sie blieben nach Tilgung aller übrigen constitutionellen Erscheinungen als Residuum zurück.

b) Schleimpapeln und Wucherungen, die ihnen mehr weniger ähnlich sehen und evident syphilitischer Natur sind, indem sie neben Erscheinungen von constitutioneller Syphilis bestehen und während einer antisyphilitischen Behandlung verschwinden. Gerhardt und Roth und Andere haben schon solche Fälle bekannt

gemacht. Hieher scheinen auch rothe rundliche Fleischwärzchen ähnliche Wucherungen zu gehören, wie ich solche am Grunde und an den Rändern von Kehlkopfgeschwüren beobachtet habe. Ein exquisiter derartiger Fall ist der 162., auch wohl der 131.

c) Spitze Condylome, die gleichfalls mit Ercheinungen von constitutioneller Syphilis vorkommen und durch eine antisyphilitische Behandlung vollkommen verschwinden. Gilewski hat zuerst einen solchen Fall bekannt gemacht [1]).

d) Papillare Wucherungen bei Syphilitischen. Sie können syphilitischer Natur sein oder mit der Syphilis in keinem nachweisbaren Zusammenhange stehen. Im ersten Falle können sie nach dem Verschwinden der übrigen Erscheinungen von constitutioneller Syphilis als Residuum zurückbleiben (157. Fall).

e) Wucherungen mit noch mangelnder histologischer Bestimmung. Unter dieser vorläufigen Bezeichnung mögen ein paar von mir beobachtete Fälle (165., 166.) mitgetheilt werden, auch gehört hieher der 128. Fall, bei denen es zu keiner mikroskopischen Untersuchung gekommen ist. In allen 3 Fällen war constitutionelle Syphilis zugegen gewesen, die Auswüchse blieben nach dem Verschwinden derselben stehen.

157. Fall. (Atl. XXIII, 2.)

Parenchymatöse Entzündung und Schleimpapel im obern Kehlkopfabschnitt. Heilung durch eine Schmiercur mit zurückbleibender partieller Schleimhauthypertrophie.

Susanna S., 36 Jahre alt, Taglöhnerin, am 6. November 1861 aufgenommen. Vor 3 Jahren entstanden Geschwüre am harten Gaumen, die seitdem wieder verheilten. Seit drei Monaten sollen sie wieder aufgebrochen und die Stimme seit dieser Zeit näselnd geworden sein, auch soll seitdem erst Heiserkeit eingetreten sein. Am weichen Gaumen grosse Substanzverluste mit fehlender Uvula, Geschwüre an der hintern Rachenwand und an den Gaumenbögen.

Befund vom 17. November 1861. Der freie Rand der Epiglottis zu einem beträchtlichen Theile abgängig, der Rest besonders in seinem linken Abschnitt sehr beträchtlich geschwellt, von grobdrusigem Ansehen, blassröthlich. Die Umkleidung des linken Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpels gleichfalls stark geschwellt, von ähnlichem Ansehen. An der Spitze dieser Anschwellung eine kleinere, scharf begrenzte Hervorragung. Die Schleimhautumkleidung des rechten Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpels sammt dem falschen Stimmbande zu einem flachhöckerigen Tumor geschwellt, an dessen innerem Rande eine das Aussehen einer Schleimpapel darbietende halbzuckererbsengrosse Anschwellung sitzt. Durch diese Anschwellung ist das rechte wahre Stimmband ganz und vom linken der hinterste Abschnitt verdeckt. Demungeachtet lässt sich die Bifurcationsstelle

---

[1]) Wien. med. Wochenschr. Nr. 18, 1861.

der Bronchien sehen. Das Hüsteln scharf begrenzt, dabei legt sich die linksseitige Anschwellung an der hintern Kehlkopfwand gleichsam wie ein Lappen über jene der rechten Seite. Im cavum pharyngo-nasale zeigen sich sowohl an der ganzen hintern Fläche des Velums als auch an der obern Wand des Nasenrachenraumes und am obern Abschnitt des Septums theils Geschwüre, theils mitunter von vorspringenden Wülsten begrenzte Narben.

Am 22. November wurde eine Schmiercur eingeleitet und zwar wurde täglich eine halbe Drachme des unguent. ciner. mitius und 15 Gran des fortius verschmiert.

Schon am 8. December war die Anschwellung der Epiglottis sehr bedeutend vermindert und die übrigen mit Einschluss der Schleimpapeln völlig verschwunden, bis auf eine ganz geringe zurück gebliebene Anschwellung der Schleimhautumkleidung des linken Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpels und kleine Hervorragungen am obern Rand der genannten Schleimhautumkleidung beider Seiten, und am Narbenrande des Kehldeckels. Unter Fortsetzung der Schmiercur waren die Geschwüre im Rachen und Nasenrachenraum vollkommen geheilt.

Nachdem sich allgemeiner Hydrops mit Albuminurie entwickelt hatte, erfolgte der Tod am 9. Februar 1862.

Die Section ergab: Amyloïde Degeneration der Nieren und der Milz mit Hydrops. Der Rest des Kehldeckels sowie alle früher infiltrirt gewesenen Partien sind gänzlich abgeschwollen. Am obern Rand der Schleimhautumkleidung des linken Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpels verläuft ziemlich in der Verlängerung der aryepiglottischen Falte ein kaum 1''' hoher derber rauher Saum. Derselbe erwies sich nach der von Prof. Wedl vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung als Bindegewebswucherung, als partielle Hypertrophie der Schleimhaut mit aufsitzenden ganz kleinen papillaren Wucherungen. Aehnliche kleinere Auswüchse sassen rechterseits.

158. Fall. (Fig. 169.)

Geschwüre und Schleimpapeln im obern Abschnitt der rechten Kehlkopfhälfte.

Fig. 169.

Fig. 169. Befund vom 23. Juli 1863.

N. N., eine Frau von einigen und 30 Jahren litt seit Februar 1863 an zeitweise exacerbirenden Schmerzen in der rechten Seite des Pharynx beim Schlingen.

Bei der Untersuchung am 23. Juli 1863 zeigt sich die äussere Fläche der rechten Hälfte der Epiglottis in der Nähe des freien Randes tief exulcerirt, ebenso die äussere Fläche der rechten aryepiglottischen Falte und der Schleimhautumkleidung des rechten Giessbeckenknorpels. An der letzteren, sowie an der Umkleidung des Wrisberg'schen ein paar mehr als hanfkorngrosse, den Schleimpapeln ganz ähnliche Wucherungen. Die Umgebung der Geschwüre beträchtlich geröthet. Der übrige Kehlkopf normal. Schuppiges Hautsyphilid.

Unter dem Gebrauche von täglich einem Skrupel Jodkali haben sich schon nach drei Tagen die Schmerzen beim Schlingen, die Röthung in der Umgebung der Geschwüre vermindert, und waren die Wucherungen etwas flacher geworden.

Die Kranke erschien nicht wieder.

159. Fall. (Fig. 170.)

Geschwüre des rechten wahren Stimmbandes und der Vorderfläche der rechten Giesskanne mit Entzündung der Umgebung. Schleimpapeln an der rechten aryepiglottischen Falte und am Kehldeckel.

Fig. 170. Befund vom 18. Mai 1863.

Fig. 170.

Johann B., 44 Jahre alt, Landmann, am 18. Mai 1863 untersucht, bekam im Jahre 1848 einen Schanker und leidet seit fünf Jahren an einem öfter recidivirenden ulcerösen Syphilid. Narben an der hintern Pharynxwand, Tophi am Scheitel. Seit ungefähr Jänner 1863 ist Heiserkeit zugegen.

Das rechte wahre Stimmband etwas breiter der Länge nach mit einer Excavation nach dem Processus vocalis zu exulcerirt. Schleimpapeln ähnliche Wucherungen im Bereiche der Uebergangsstelle der rechten aryepiglottischen Falte in die hintere Wand der Epiglottis. Das rechte falsche Stimmband, sowie auch die Schleimhautumkleidung des rechten Santorinischen und Giessbeckenknorpels beträchtlich geschwellt, ins Livide geröthet, die entsprechenden Knorpel unbeweglich; ebenso auch das rechte Stimmband. Das linke wahre Stimmband etwas missfärbig, unterhalb seines inneren Randes einen schmalen röthlichen Saum zeigend. Beträchtliche Heiserkeit. Husten nicht scharf begrenzt.

Bei einer abermaligen Untersuchung am 17. August 1863, nach vorausgegangener ausgiebiger Schmiercur in seiner Heimath, zeigt sich das rechte wahre Stimmband durch einen vernarbten Substanzverlust vor dem Proc. vocal. verschmälert und dadurch ein geringes Klaffen der Stimmritze bedingt. Ebenso ist an der vordern innern Fläche der rechten Giesskanne ein grosser vernarbter Substanzverlust sichtbar, beides besonders bei nach rechts rotirtem Kopf. Die Anschwellung der Umkleidung des rechten Wrisberg'schen Knorpels ist noch nicht vollkommen verschwunden, die Bewegungen dieses Knorpels sowie des Stimmbandes jedoch normal. Die Wucherungen an der rechten aryepiglottischen Falte und an der Epiglottis vollkommen verschwunden. Das Hüsteln nicht vollkommen scharf begrenzt.

160. Fall.

Geschwüre und Schleimpapeln im obern Kehlkopfabschnitt

N. N., 46 Jahre alt, hatte wiederholt Schanker, den letzten im Jahre 1854 und zwar mit einem eiternden Bubo. Schon seit vielen Jahren hatte er häufig das Gefühl von Brennen und Trockenheit im Rachen und zwar schon in den Jahren 1840—1850. Stärker erschien diese Empfindung im Jahre 1857, wobei auch Schlingbeschwerden zugegen waren. Eine spätere Verschlimmerung trat im April 1860 ein und bestanden die Schmerzen im Rachen, beim Schlingen namentlich, seitdem fort.

Am 30. Juli 1860 zeigt sich grosser ulceröser Substanzverlust der Epiglottis. Von den Stimmbändern kann nur wenig gesehen werden. Sehr übler Geruch aus dem Munde. Ziemlich reichliche, übelriechende, mitunter blutgestriemte Sputa.

Nach einer Schmiercur, bei welcher schon nach der dritten Einreibung der üble Geruch aus dem Munde verschwand, erfolgte Heilung der Geschwüre und Beseitigung der Schlingbeschwerden.

Ungefähr im August 1863 waren abermals Schlingbeschwerden, Schmer-

zen an der rechten Seite des Larynx und öfteres Fehlschlingen eingetreten. Bei der laryngoskopischen Untersuchung fand ich eine mehr als hanfkorngrosse hohe Schleimpapel auf der vorderen Fläche und dem obern Rande der hintern Kehlkopfwand, entsprechend dem rechten Wrisberg'schen Knorpel. An der rechten Hälfte der Epiglottisnarbe abermals mehrere kleine Geschwüre. Die falschen Stimmbänder derselben Seite geschwellt.

Nach einer abermaligen Schmiercur von 33 Einreibungen zu je einer halben Drachme grauer Salbe waren die Schleimpapel, die Geschwüre und die Anschwellung des rechten falschen Stimmbandes geschwunden, nur war die Stelle, an der die Schleimpapel sass, noch ganz wenig geschwellt. Das Schlingen ging wieder so wie vor der letzten Verschlimmerung von Statten.

161. Fall. (Atl. XXII, 4.)

Grosser ulceröser Substanzverlust der Epiglottis. Geschwüre beider falschen Stimmbänder und Schleimpapeln des rechten.

Therese L., 14 Jahre alt, litt vor etwa 4—5 Jahren durch wenige Monate an Schmerzen im Rachen mit Schlingbeschwerden; seit etwa 1½ Jahren werden Geschwüre am harten Gaumen bemerkt; seit etwa zwei Monaten hat sie Schleimpapeln an der rechten Hälfte der Oberlippe und am Rande des rechten Nasenloches.

Bei der Untersuchung am 25. Februar 1862 zeigte sich Defect der Uvula; der harte Gaumen sowie auch die rechte Hälfte der Oberlippe theils mit Geschwüren, theils mit Schleimpapeln besetzt. Ein grosser Theil des freien Randes der Epiglottis abgängig, der Rest theilweise exulcerirt. Beide falschen Stimmbänder, besonders das rechte geschwellt, die äussern Abschnitte der wahren Stimmbänder deckend, schmutzig geröthet, höckerig, stellenweise oberflächlich exulcerirt, am äussern Umfang des rechten ein paar Schleimpapeln ähnliche exulcerirende Erhabenheiten. Die wahren Stimmbänder und die übrigen Kehlkopftheile normal.

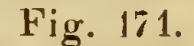
Unter dem Gebrauch von Jodkali zeigten sich am 24. März die Geschwüre der Epiglottis gereinigt und blass.

Am 12. October 1862 nach fortgesetzter Jod- und auch eingeleiteter Mercurialbehandlung zeigte sich die Kranke wieder. Die Geschwüre und die Anschwellung der falschen Stimmbänder waren fast gänzlich verschwunden, die Geschwüre des Gaumens verheilt, die Schleimpapeln und Geschwüre der Oberlippe bestanden im gebesserten Zustande noch fort.

Weitere Nachrichten fehlen.

162. Fall. (Fig. 171.)

Ausgebreitete Kehlkopfgeschwüre mit zahlreichen Fleischwärzchen ähnlichen Wucherungen.



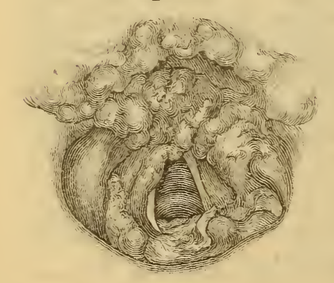


Fig. 171. Befund vom 28. October 1863.

Anna L., 29 Jahre alt, Bäuerin, am 27. October 1863 aufgenommen, wurde im Jahre 1856 durch vier Monate an constitutioneller Syphilis behandelt. Seit Mai 1863 fühlt sie Schmerzen im Rachen beim Schlingen, seitdem ungefähr auch Heiserkeit.

Befund vom 28. October. Ein grosser Theil der Epiglottis fehlend, der Rest zeigt sehr zahlreiche, röthliche, den Fleischwärzchen ähnliche Granulationen und zwischen ihnen

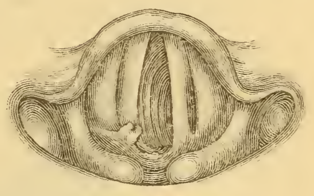
Geschwüre. Beide aryepiglottischen Falten fehlen. Die Innenwand der linken Schildknorpelplatte ist durch Geschwüre und Granulationen unkenntlich, wogegen die rechte grösstentheils frei ist und sich sowie auch der Rand vom Zungenbeinhorn erkennen lässt. Die vordere Fläche der hintern Kehlkopfwand exulcerirt, an den Schleimhautumkleidungen der Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpel mehr als hirsekorngrosse Wucherungen aufsitzend. Man gewahrt letztere nur bei Bewegungen. Beide falschen Stimmbänder geschwellt und exulcerirt, von den wahren nur schmale Streifen sichtbar. Heiserkeit, schmerzhaftes Schlingen mit häufigem Fehlschlingen. Das Hüsteln nicht ganz scharf begrenzt. An der hintern Rachenwand ausgebreitete Verschwärungen. Der Athem übelriechend. Während einer eingeleiteten Schmiercur trat namhafte Besserung ein. Wegen Entweichens der Kranken konnte jedoch der fernere Verlauf nicht beobachtet werden.

163. Fall. (Fig. 172.)

Spitzes Condylom an der hintern Kehlkopfwand.

Fig. 172. Befund vom 17. August 1863.

Fig. 172.



Nathan K., 35 Jahre alt, am 13. August 1863 aufgenommen, litt vor 6 Jahren an primären Geschwüren und Bubonen, im Jänner 1863 bekam er wieder ein primäres Geschwür, welches nach 3 Wochen heilte. Im April desselben Jahres traten Halsschmerzen und Heiserkeit auf. Gegenwärtig sind Geschwüre am weichen Gaumen zugegen, und ein zackiges gestieltes grösseres Condylom oberhalb der linken Tonsille. Papulöses Hautsyphilid.

Bei der Untersuchung am 17. August zeigt sich an der vordern Fläche der hintern Larynxwand entsprechend dem untern Abschnitt der rechten Giesskanne ein etwa hirsekorngrosses mit kleinen Spitzen versehenes blasses Condylom. Dasselbe, sowie die Geschwüre des weichen Gaumens und das Hautsyphilid verschwanden unter dem Gebrauche einer Schmiercur vollkommen. Das gestielte Condylom oberhalb der linken Tonsille wurde während der Behandlung mit der Scheere abgetragen.

164. Fall. (Fig. 173, 174, 175.)

Geschwüre der wahren Stimmbänder wahrscheinlich syphilitischer Natur. Papillare Wucherungen an der hintern Kehlkopfwand.

Fig. 173. Befund vom 11. April 1862.

Fig. 173.

Elisabeth H., 46jährige Bäuerin, am 9. April 1862 aufgenommen leidet angeblich seit November 1861 an Heiserkeit mit zeitweiser Aphonie, welche letztere seit ungefähr 3 Wochen fortbesteht. Damit war nur geringer Husten verbunden. Seit etwa 14 Tagen stellte sich Dyspnöe ein.

Bei der am 11. April vorgenommenen Untersuchung zeigten sich beide wahren Stimmbänder, überwiegend das linke, der ganzen Länge nach exulcerirt, mässig geröthet, breiter, die Glottisspalte beträchtlich verengert. Auf der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand einzelne kleine rundliche zackige Hervorragungen. Vollkommene

Aphonie, der Husten ist nicht scharf begrenzt, er erfolgt mitunter in einem hohen Tone.

Obwohl für Syphilis gar keine Anhaltspunkte zugegen waren, wurde doch die Kranke sogleich einer Schmiercur unterzogen. Bereits 10 Tage später, nämlich am 21. April, nach der 9. Einreibung konnte sie einzelne Silben laut sprechen und die Dyspnöe war vermindert. Letztere verschwand Anfangs Mai gänzlich. Am 19. Mai war immer noch zeitweise Aphonie zugegen. Die Geschwüre der Stimmbänder haben sich gereinigt, die Glottisstenose ist bedeutend geringer. Es wurde nur mehr jeden zweiten Tag eine Einreibung gemacht. Am 12. Juni, nachdem im Ganzen 22 Einreibungen zu je 1 Scrupel Unguentum cinereum mitius und 10 Gran fortius gemacht worden waren, waren die Geschwüre der Stimmbänder noch nicht vollkommen geheilt, die Kranke wurde jedoch auf ihr dringendes Verlangen entlassen. Im Juli 1862 wurde dieselbe mit einem Herzfehler wieder aufgenommen.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigten sich die wahren Stimmbänder, besonders das rechte nicht ganz glatt, an der vorderen Fläche der hinteren Kehlkopfwand in nächster Nähe oberhalb der Glottis auf beiden Seiten kleine rundliche, höckerige, rechterseits etwas zackige, weiter nicht zu deutende Hervorragungen.

Am 11. November 1862 starb die Kranke.

Fig. 174.



Fig. 174. Kehlkopf von vorne aufgeschnitten. Hahnenkammähnlich aneinander gereihte papillare Wucherungen.

Sectionsbefund. An der vordern Fläche der hintern Kehlkopfwand zeigen sich hahnenkammähnliche Wucherungen, die sich von der Schleimhautoberfläche in Gestalt von zugeschmälerten, zum Theile vertical gestellten Platten in mehrfachen Reihen erheben. Eine solche herausgeschnittene Platte zeigte bei der von Prof. Wedl vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung allenthalben nett abgegrenzte, theils cylindrische, theils conische, beiläufig den Umfang und die Länge von Darmzotten er-

reichende Papillen, welche häufig, insbesondere gegen ihre Spitze hin, seitlich aufsitzende Sprossen erkennen lassen. Dieselben besitzen ein mehrfach geschichtetes Epithel, bestehend aus abgeplatteten vielgestalteten gekörnten Zellen und einer bindegewebigen Grundsubstanz. Die Papillen sind etwa 4mal so gross als jene des 70. Falles, p. 307.

Fig 175.



Fig. 175. Papillare Wucherungen bei 100facher Vergrösserung.

165. Fall. (Atl. XI, 1, 2, 3, 4.)

Syphilitische Narben. Wucherungen an der hintern Kehldeckelfläche und am vordern Stimmritzwinkel. Kehlkopfödem. Glottisstenose. Tracheotomie.

M. P. (l. c. Nr. 32), 33 Jahre alt, Handelsmann, am 27. August 1860 aufgenommen.

Nach seinen ziemlich unzuverlässigen Angaben stellte sich vor 4 Jahren erschwerter Durchtritt der Luft durch die Nasenhöhlen mit eitrigem, blutigem Secrete ein, welcher Zustand fast ein Jahr lang dauerte und durch eine Salivationscur beseitigt wurde. Vor 3 Jahren fand ein Arzt Geschwüre in seinem Rachen, welche durch innerlichen 9wöchentlichen Jodgebrauch geheilt wurden. Seit 2 Jahren leidet er an Heiserkeit, welche sich seit $^1/_2$ Jahre bis zur Aphonie steigerte, seit letztem Winter trat Schwerathmigkeit hinzu. Patient stellt jede primäre und secundäre syphilitische Affektion in Abrede. Es ist eine narbige Einziehung am weichen Gaumen und eine nicht deutliche Narbe am Penis zugegen, frühere Syphilis daher unzweifelhaft.

Bei der am 14. September vorgenommenen laryngoskopischen Untersuchung zeigt sich folgender Befund: Am untern Abschnitt der hintern Kehldeckelfläche, ebenso auch am vordern Abschnitt des linken wahren Stimmbandes in der Nähe des vordern Winkels der Glottis sitzen mehrere kleine, blasse, spitze Wucherungen. Beide falschen Stimmbänder, sowie auch die Schleimhautumkleidung der Santorinischen und Giesskannenknorpel sind geröthet, ödematös, bei den Bewegungen der Stimmbänder schlotternd. Durch diese Anschwellung der falschen Stimmbänder wird ein grosser Theil der wahren bedeckt, so dass nur ein dünner Streifen derselben sichtbar bleibt; das linke wahre Stimmband bleibt beinahe unbeweglich in der Mittellinie stehen. Larynxstenose beträchtlicheren Grades. Tiefe, rasche Inspirationen werden geräuschvoll, krähend. Ein mässiges, consecutives Lungenemphysem ist zugegen. Es wurde eine Inunctionscur eingeleitet.

Am 2. October wurde die Dyspnöe plötzlich so heftig, dass zur Lebensrettung die Tracheotomie (von Primararzt Dr. Zsigmondy) vorgenommen werden musste.

Eine später wiederholte Schmiercur, sowie auch eine Jodcur hatten an den angegebenen Wucherungen an der hintern Kehldeckelfläche und am vordersten Abschnitt des linken wahren Stimmbandes nichts geändert.

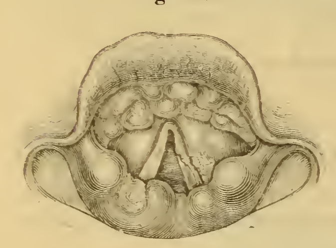
Bei der später vorgenommenen Untersuchung des Kehlkopfinnern durch die Trachealwunde überzeugte ich mich von der Gegenwart derselben kleinen Wucherungen auch an der untern Fläche des vordersten Abschnittes vom linken wahren Stimmbande, sowie auch an einem Theil der vorderen Kehlkopfwand. Die durch Lähmung oder anderartig bedingte Fixirung des linken wahren Stimmbandes nach innen blieb unverändert. Das Oedem war verschwunden.

166 Fall. (Fig. 176.)

Wucherungen an der hintern Kehldeckelfläche, Geschwüre an den Stimmbändern und an der hintern Kehlkopfwand.



Fig. 176.



Simon W. 48 Jahre alt, Handelsmann, läugnet jede Infection, am Rücken des Penis sind jedoch unabhängig von denen der Circumcision ein paar Narben sichtbar. Die Nasenknorpel eingesunken, grosser Substanzverlust der knorpeligen Nasenscheidewand, deren hinterer Rand sich bei der rhinoskopischen Untersuchung normal zeigt. Seit 2 Jahren leidet er an Blennorrhöe des linken Thränensacks. Seit etwa 4 Monaten ist Heiserkeit zugegen und seit ein paar Wochen Schmerz im Halse.

Befund vom 4. October 1865. Das linke wahre Stimmband zeigt sich an der obern Fläche und am innern Rande zum Theile exulcerirt und dadurch in der Nähe des Processus vocalis eingekerbt. Weniger tief ist das linke falsche Stimmband verschwärt. Die beiden rechtsseitigen Stimmbänder sind mässig geröthet und geschwellt, die Schleimhautumkleidung der Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpel beiderseits mässig ödematös, zwischen jener des rechten Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpels ein mehr als hanfkorngrosses, ziemlich tiefes Geschwür. An der hintern Fläche des Kehldeckels werden, jedoch nur bei nach rück- und abwärts gedrückter oberer Incisur des Schildknorpels, mehrere unregelmässig rundliche, hirse- bis hanfkorngrosse, ziemlich scharf begrenzte, nicht drusige blassröthliche Anschwellungen sichtbar. Ziemlich intensive Heiserkeit, das Hüsteln scharf begrenzt. Am untern Abschnitte der linken Tonsille ein etwa zuckererbsengrosses Geschwür, welches sich mittelst des Kehlkopfspiegels nach abwärts bis gegen den Sinus pyriformis verfolgen lässt.

Es wurde eine Schmiercur eingeleitet zu täglich einer halben Drachme verstärkter grauer Salbe.

Am 11. October nach der 32. Einreibung waren die Geschwüre beinahe sämmtlich geheilt, die Wulstungen an der hintern Epiglottiswand bedeutend eingesunken, jedoch noch deutlich bestehend. Heiserkeit gering.

Von Anfang December an bekam er täglich einen Skrupel Jodkali.

Am 12. Jänner und ebenso bei seiner Entlassung am 27. Jänner 1866 zeigten sich an der hintern Fläche der Epiglottis immer noch kleine, jedoch sehr deutliche Wucherungen. Alle Geschwüre geheilt, die Stimme seit etwa einem Monate ganz rein. Nur das linke Stimmband etwas missfärbig.

Aetiologie. Schon Sachse [1]) hat die Bemerkung gemacht, dass Kehlkopfsyphilis häufig erst viele, selbst 10 Jahre nach einer primären Affection ohne nachweisbare andere Erscheinungen auftreten könne. Dasselbe haben Gerhardt und Roth und ich selbst in mehreren Fällen beobachtet, in welchen die Kehlkopfsyphilis die einzige Erscheinung von secundärer Syphilis darstellte.

Differentialdiagnose. Dem bei Betrachtung der einzelnen syphilitischen Krankheitsformen Angeführten ist hier nur noch Folgendes hinzuzufügen. In manchen Fällen, wo die Kehlkopfaffection nicht schon an und für sich charakteristisch ist, z. B. beim typischen Geschwür, geben oft Geschwüre, Narben der Umgebung, d. h. des Rachens, der Gaumenbögen, der Uvula, des Nasenrachenraumes einen Anhaltspunkt. Wenn die Affectionen dieser eben genannten Theile für Syphilis charakteristisch sind, so spricht dies für die Wahrscheinlichkeit der syphilitischen Natur des Kehlkopfleidens. Wenn aber die Geschwüre des Rachens, des weichen Gaumens u. s. w. nichts für Syphilis Charakteristisches haben, ist Folgendes zu berücksichtigen. Der Rachen, die Gaumenbögen, der Zungengrund können sowohl bei Syphilis als bei Tuberculose verschwären. Bei ersterer können die Ulcerationen so ausgebreitet sein, dass sie, wie früher bemerkt wurde, bis tief in den Kehlkopf eine einzige Geschwürsfläche darstellen, allein es kommen bei Syphilis auch isolirte ganz umschriebene Geschwüre der genannten Theile mit gleichfalls ganz davon getrennten beschränkten Ulcerationen im Kehlkopfe vor. Bei Tuberculose findet das letztere nicht oder nur ganz ausnahmsweise (120. Fall) statt und es kommen Verschwärungen im Rachen, an den Gaumenbögen, am Zungengrunde nur bei sehr vorgeschrittener Tuberculose vor; sind daher bei Gegenwart von Geschwüren in der Umgebung des Larynx nur ganz beschränkte Kehlkopfaffectionen zugegen, so sind diese letzteren mit seltenen Ausnahmen nicht von Tuberculose abzuleiten, sondern einfach catarrhalische oder syphilitische. Das Gleiche gilt nach meinen bisherigen Beobachtungen auch von isolirten Geschwüren an den dem Rachen angehörigen Larynxwänden, d. h. an den Aussenflächen der aryepiglottischen Falten und den übrigen Wänden der Sinus pyriformes, an der Vorderfläche des Kehldeckels. Isolirte Geschwüre an den genannten Theilen, die nicht etwa aus dem Zerfalle einer ausgebreiteten parenchymatösen Entzündung hervorgingen, kommen nicht in Folge von

[1]) Beiträge zur genaueren Kenntniss und Unterscheidung der Kehlkopfs- und Luftröhrenschwindsuchten. Hannover 1821.

Lungentuberculose, wohl aber bei Syphilis und einfachem Catarrh vor Es ergibt sich daraus, dass bei Tuberculose die Tendenz nach Erkrankung des Rachens, der Gaumenbögen, des Zungengrundes, umsomehr auch des Nasenrachenraumes eine viel geringere ist, als bei Syphilis.

In Fällen, wo nach dem Gesagten die Geschwüre der Nachbartheile des Kehlkopfes ebenso gut catarrhalische als syphilitische sein können, oder wo die Nachbartheile gesund sind, lässt sich eine Wahrscheinlichkeits - Diagnose einer syphilitischen Kehlkopferkrankung nur auf die folgenden Momente gründen:

α) auf Erscheinungen constitutioneller Syphilis in andern Körpertheilen, z. B. der äusseren Haut;

β) auf die oft sehr mangelhafte Anamnese, aus der sich mitunter nicht mehr entnehmen lässt, als dass der Kranke vor Jahren ein primäres Geschwür hatte;

γ) auf Ausschliessung anderer Prozesse z. B. der Tuberculose;

δ) auf den raschen günstigen Erfolg einer Mercurial- oder Jodcur.

Schliesslich ist noch zu bemerken, dass nach vielen mir vorgekommenen Fällen bei hartnäckigem Läugnen jeder primären Ansteckung, bei Mangel jeder Spur einer Narbe an den Genitalien oder von Hautnarben an den übrigen Körpertheilen dennoch evident syphilitische Kehlkopferkrankungen vorliegen können, und dass demnach auf das negative Ergebniss der anamnestischen Momente kein grosses Gewicht zu legen ist.

Verlauf und Ausgänge. Der Verlauf ist oft ein sehr chronischer durch mehrere Monate und viel länger. Wie bereits bemerkt, ist der Catarrh höchstens ein subacuter, tritt aber nie acut auf. Der Ausgang ist bei einer antisyphilitischen Cur meistens ein günstiger und zwar tritt eine auffallende Besserung oft schon sehr rasch nach Einleitung einer antisyphilitischen Behandlung ein. Manche Erscheinungen, die namentlich bei Tuberculose sehr bedenklich sind, so Geschwüre an der Vorderfläche der Giesskannen mit Unbeweglichkeit der letzteren und Anschwellung ihrer Umkleidungen, sind bei Syphilis von geringerem Belange. Sie werden in der Regel, obwohl nicht immer, gänzlich geheilt. Manchmal bleibt wohl auch hier wenigstens für längere Zeit oder für immer eine beschränkte Beweglichkeit zurück, allein es erfolgt nicht leicht wie bei Tuberculose eine unheilbare Nekrose des Knorpels. Bei ausgebreiteteren Geschwüren an der Glottis und unterhalb derselben ist der Ausgang in bleibende Aphonie und Heiserkeit in Folge von Substanzverlusten

in Narbenstenose und theilweise Verwachsung der Stimmbänder möglich. Wie sich aus dem 144. und 156. Falle ergibt, kann bei tief sitzenden Geschwüren der Ausgang durch Verblutung schnell tödtlich werden. Ein paar Mal beobachtete ich das Zurückbleiben nicht mehr vernarbender Substanzverluste an den wahren Stimmbändern, darunter einmal bei einem tuberculösen Individuum.

Therapie. In den allermeisten Fällen ist die allgemeine antisyphilitische Behandlung, namentlich eine Schmiercur oder eine Jodcur vollkommen hinreichend. Wenn nach einer solchen durchgeführten Behandlung noch Catarrh oder Infiltration insbesondere der Stimmbänder zurückbleibt, so ist, wie ich mich wiederholt überzeugte, die örtliche Anwendung von Adstringentien und dergleichen von entschiedenem Nutzen. Das Cauterisiren der Geschwüre ist nur selten erforderlich. Man hat auch schon statt jeder innern Cur bei syphilitischen Kehlkopfaffectionen Inhalationen mit zerstäubter Sublimatlösung mit Erfolg angewendet (Demarquay). Es ist diese rein locale Anwendung jedoch nur für solche Fälle zu reserviren, wo die allgemeine Behandlung scheitert oder nicht gut durchführbar ist. Bei syphilitischer Larynxstenose gelingt es meistens durch energische Schmiercuren, namentlich in Verbindung mit Cauterisationen durch Höllensteinlösung die Tracheotomie zu vermeiden. In andern all zu spät Hilfe suchenden Fällen ist diess nicht möglich. Bei nachträglicher Verwachsung der Stimmbänder ist deren Trennung zu bewerkstelligen.

Lupus.

Der Lupus des Kehlkopfs ist keine sehr seltene Krankheit. Ich habe die erste laryngoskopische Beobachtung darüber bekannt gemacht (l. c. Nr. 4), und habe im Ganzen 4 Fälle von unzweifelhaftem Lupus, zu denen noch ein 5. zweifelhafter hinzukommt, beobachtet, aus denen sich im Allgemeinen Folgendes ergeben hat. In sämmtlichen 4 ersteren Fällen waren Geschwüre am Kehldeckel vorhanden und zwar mit Verlust eines Theiles vom freien Rande nach seiner ganzen Dicke, überwiegend in Gestalt eines herzförmigen Ausschnittes in seiner Mitte, wie bei Syphilis und Krebs und in einem Falle quer abgetragen, wie bei Syphilis. Ausserdem waren in drei der ersten Fälle Wucherungen zugegen und zwar grössere Fleischwärzchen ähnliche oder kleinere unregelmässig zackige, oder einfach rundliche Wülste an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand. Roki-

tansky erwähnt schon unter den Bindegewebsneubildungen der be Lupus und tuberculöser Lepra vorkommenden Wucherungen[1]).

In den Nachbartheilen des Larynx, namentlich im Rachen unc an den Gaumenbögen, an der Uvula und am weichen Gaumen kamer ganz ähnliche Substanzverluste vor, wie bei Syphilis; in einem Fall waren ungemein zahlreiche grössere, den Fleischwärzchen ähnliche Wucherungen über den grössten Theil der Gaumenbögen, des harter und weichen Gaumens verbreitet, ähnlich wie im Larynx.

167. Fall. (Atl. XX, 6.)

Geschwüre des Kehldeckels in der Vernarbung begriffen, Hypertrophie der Schleimdrüsen am Zungengrund.

Maria Rigo, 15 Jahre alt, leidet seit 4 Jahren an Lupus am linker Vorder- und Oberarm, in der Ellbogengegend, seit 2 Jahren an Schmerzen im Halse beim Schlingen. Seit November 1859 hatte sich Lupus an der Nasenflügeln und der Nasenspitze entwickelt. Heiserkeit war nie zugegen Bei der Untersuchung am 12. Juli 1860 zeigt sich der freie Rand des Kehldeckels gewulstet, geröthet, in der Mitte seines freien Randes ein herzförmiger ulceröser Ausschnitt, die Mitte der vorderen Fläche der Epiglottis uneben, oberflächlich exulcerirt, nach aussen zu beiden Seiten in der Vernarbung begriffen. Die Schleimdrüsen des Zungengrundes sehr geschwellt Die Schleimhautumkleidung der Santorinischen Knorpel wenig gewulstet Die Einsicht auf das Larynxinnere ist beschränkt, der sichtbare hintere Abschnitt der Stimmbänder normal. Ausgebreitete Geschwüre an der Gaumenbögen, an der Uvula mit theilweiser Zerstörung letzterer, Narben an der Nase, am Ellbogen eine grosse Narbe mit einem noch silbergroschen-grossen Geschwüre von Lupus exedens.

168. Fall.

Geschwüre des Kehldeckels mit starker drusiger Wulstung desselben, Schwellung der hintern Kehlkopfwand, Catarrh der wahren Stimmbänder.

Adelheid Etel (l. c. Nr. 4), 13 Jahre alt, Tochter eines Taglöhners, wurde am 10. October 1858 auf der Abtheilung für Hautkranke mit Lupus der Oberlippe und linken Backe aufgenommen, an dem sie angeblich seit zwei Jahren litt; am 22. Jänner d. J. wurde sie nach der durch wiederholtes Aetzen bewirkten Heilung entlassen. Schon früher hatte sich Heiserkeit mit zeitweiser Aphonie eingestellt. Nach der Entlassung bildete sich eine neue Ulceration an der Oberlippe aus, mit der sie wieder zurückkehrte Bei der laryngoskopischen Untersuchung fand ich den Kehldeckel an seinem freien umgeschlagenen Rande sehr stark verdickt, seine Schleimhaut uneben drusig gewulstet und mässig geröthet. Am Vordertheil seines umgeschlagenen Randes ein dreieckiger mit seiner etwa 4''' breiten Basis nach vorne sehender Substanzverlust. Der Schleimhautüberzug der Giessbeckenknorpel stark gewulstet. Die wahren Stimmbänder zeigen an ihren freien Rändern

[1]) Pathologische Anatomie, 3. Band, pag. 25.

inen weisslichen Beschlag, wodurch dieselben rauh erscheinen, wie solches ei Catarrh öfter vorkommt. Beim Husten und Anschlagen des mitunter uten A nähern sie sich sowie die Giessbeckenknorpel einander lebhaft, ob is zur normalen Entfernung, lässt sich nicht genau ermitteln. Die Uvula hlend mit Hinterlassung einer Narbe.

169. Fall. (Atl. XXI, 1, Fig. 177.)

Vernarbte Substanzverluste der Epiglottis. Wucherungen an er hintern Kehlkopfwand, an der Epiglottis, an den Stimmbändern.

Fig. 177. Befund vom 21. Juni 1861 bei ach rückwärts geneigtem Kopf.

Fig. 177.



Caroline P. (l. c. Nr. 11), 11 Jahre alt, ber 3 Jahre mit Lupus im Gesichte behaf- et, leidet seit 2—3 Jahren an Heiserkeit, fterem Schmerz im Kehlkopfe und zeitweiser chwerathmigkeit, besonders des Nachts.

Bei der Untersuchung am 2. Februar 1860 zeigt sich der oberste Ab- chnitt des freien Randes vom Kehldeckel der ganzen Breite nach, wie urch einen queren Schnitt abgetragen. An der ganzen Vorderfläche des bern Abschnittes der hintern Kehlkopfwand die Schleimhaut bis tief ach abwärts in Form grösserer, rundlicher, quergestellter Wülste hervor- getrieben; nach unten zeigen sich kleinere Excrescenzen, ähnliche von der etzteren Art auch auf der hintern Fläche der Epiglottis. Mit ähnlichen kleine- en Excrescenzen sind die inneren Ränder der geschwellten, unebenen Stimm- änder besetzt. Die Stimme sehr heiser, beinahe flüsternd, beim Versuche es Phonirens bleiben die wahren Stimmbänder mässig klaffend. Bei dem ollkommen scharf begrenzten heiseren Husten schliessen sie vollkommen ind entfernen sich bei der tiefern Inspiration gehörig von einander. Da- gegen bleiben die Wrisberg'schen Knorpeln stets sehr beträchtlich von inander entfernt, zum Theile wegen der Wulstung des dazwischen liegenden Stückes der hinteren Kehlkopfwand.

Am 21. Juni 1861 hatte ich wieder Gelegenheit, die Kranke zu unter- uchen. Unter der von Professor Hebra geleiteten Behandlung, bei welcher lurch lange Zeit Leberthran innerlich angewendet wurde, hatte sich der Lupus im Gesichte bedeutend gebessert, die Athembeschwerden hatten sich ermindert, die Wulstungen an der Vorderfläche der hintern Kehlkopf- wand haben sich mehr abgeflacht, die Stimmbänder waren ungefähr in dem früheren Zustande, an ihrer obern Fläche uneben, theilweise narbig, stellenweise geröthet, der innere Rand des linken beinahe seiner ganzen Länge nach von drusigem Ansehen.

170. Fall. (Fig. 178.)

Substanzverlust der Epiglottis, Substanzverlust an der hi tern Kehlkopfwand an den aryepiglottischen Falten, mit sehr zah reichen Wucherungen daselbst und am Zungengrunde.

Fig. 178.



Befund vom 14. April 1864.
a) *b*) Kehldeckel.

Karl N., 45 Jahre alt, am 6. Ap 1864 aufgenommen. Er bekam im Jah 1848 einen primären Schanker. I wurde schon im Jahre 1859 an Lup der Lippen und der Nase behandel welcher seitdem recidivirte, aber s drei Jahren nicht wieder erschien. S einem Jahre stellte sich Heiserkeit n zeitweiliger Dyspnöe ein.

Bei der am 6. April 1864 vorgenommenen Untersuchung zeigen si über die grössere Hälfte des harten und weichen Gaumens, über die recht seitigen Gaumenbögen und über die ganze Vorderfläche der Uvula äusser zahlreiche röthliche Wucherungen von der Grösse und Gestalt von Fleisc wärzchen, jedoch erhabener und consistenter als letztere. Unterhalb d Gaumenbögen sind die Seitenwände des Rachens theilweise exulcerirt, d Schleimdrüsen am Zungengrunde stark geschwellt. Der freie Rand d Epiglottis zeigt in der Mitte einen tiefen, denselben beinahe herzförm spaltenden ulcerösen Ausschnitt. Im ganzen obern Abschnitt der hinter Kehlkopfwand und an den aryepiglottischen Falten äusserst zahlreiche grösse und kleinere rundliche, jenen am Gaumen ähnliche zum Theil exulcerir Wucherungen. Die Stimmbänder können nicht gesehen werden. Intensi Heiserkeit, der Husten scharf begrenzt. Das Schlingen unschmerzhaft u ziemlich normal. Der Druck auf den Larynx ist nicht schmerzhaft.

171. Fall.

Zweifelhafter Fall von Lupus; Schwellung des rechten wa ren Stimmbandes.

Ein 9jähriges auf der Abtheilung für Hautkranke mit Lupus a linken Mundwinkel befindliches Mädchen leidet seit zwei Jahren a Heiserkeit.

Bei der am 23. Juni 1861 nach geheiltem Lupus des Mundwinke vorgenommenen laryngoskopischen Untersuchung zeigt sich die Epiglott normal, das rechte Stimmband über einen beträchtlichen Abschnitt sein Länge blassröthlich, das linke kann wegen der grossen Unruhe d Kranken nicht gesehen werden. Am weichen Gaumen, an den Gaume bögen sind mehrere tiefe, vernarbte Substanzverluste sichtbar.

Lepra.

Die bisherigen laryngoskopischen Befunde lieferten bei Lepra in ähnliches Ergebniss, wie bei Lupus.

Wolff [1]) hat mehrere Fälle untersucht. In allen fand er chroischen Kellkopfcatarrh, wenigstens des Kehlkopfeingangs, gewöhnch auch des Kehlkopfinneren. Stets fand er lebhaft rothe Schleimautwucherungen von anscheinend papillärem Baue vor. Dieselben atten Stecknadelkopf- bis Erbsengrösse, einmal sah er eine grössere nglich gestielte Vegetation, die an einem wahren Stimmbande ss. Kleine Wucherungen fand er auf dem Kehldeckel, auf der menfläche der Giesskannen und an einem falschen Stimmbande, nes auch an dem wahren. Es schien, dass jene Auswüchse n weiteren Verlaufe exulcerirten, wobei es dann zu ausgeehnten Substanzverlusten mit Zurücklassung von Narben kam. assen die Geschwüre auf den Stimmbändern oder auf den chleimhautüberzügen der Giessbeckenknorpel und griffen einigerassen um sich, so waren Motilitätsstörungen der Stimmbänder, nsufficienz des Glottisverschlusses oder eine gefährliche Larynxenose, je nach der Localität die Folge. Norwegische Aerzte eobachteten, wie Wolff bemerkt, nicht selten schnell tödtlies Glottisödem. Wiederholt sah Wolff Zerstörung eines Theils er Epiglottis. Gibb [2]) theilt einen von ihm laryngoskopisch unterchten Fall mit, in dem ein beträchtlicher Substanzverlust der piglottis und der wahren Stimmbänder mit sehr bedeutender Verckung der Reste beider, Verdickung der falschen Stimmbänder nd der aryepiglottischen Falten zugegen war.

Auch bei Lepra kommen bekanntlich, ähnlich wie bei Lupus nd Syphilis, ausgebreitete Erkrankungen des Rachens und der asenschleimhaut vor.

---

[1]) Die Lepra Arabum (Elephantiasis Graecorum). Nach eigenen Beobachngen auf der Insel Madeira geschildert. Virchow's Archiv, 26. Band, 1863.

[2]) l. c. pag. 272.

Innervationsstörungen.

1. Hyperaesthesie und Neuralgie des Kehlkopfes und der Luftröhre.

Ich hatte öfter Gelegenheit, diesen Krankheitszustand, auf d(schon früher, namentlich von Mandel[1]) aufmerksam gemac worden war, zu beobachten. Er tritt unter verschiedenen Form(auf, einmal als häufiger Hustenreiz, der beim geringsten Anlas: gesteigert wird, dann als Kratzen im Kehlkopfe. Auch hatten e paar meiner Kranken dumpfe Schmerzempfindungen, ähnlich a würde ein fremder Körper in der Gegend des Adamsapfels oder der Gegend des Ligamentum conicum stecken, andere die Empfi dung eines fast continuirlichen Druckes im untern Abschnitte d Larynx, die Empfindung eines im Kehlkopfe befindlichen Haar oder eines anderen sich bewegenden kleinen Körpers (76. Fal Ferner ist wohl auch die Schmerzhaftigkeit bei äusserem Druck beim anhaltenden Sprechen, oder beim Singen nur weniger Tö hieher zu beziehen, die ich nach vorausgegangenem Catarrh d Stimmbänder bei noch zurückgebliebener Dysphonie wahrnah Mitunter kommt eine wahre Hypochondrie des Larynx vor, so b einem Mann, der sich mit der Wahrnehmung des Erzitterns sein Kehlkopfs während des Sprechens abquälte.

Häufig liegt ein Catarrh des Kehlkopfes, der Trachea od Lungentuberculose vor, und es handelt sich nur um eine Steigeru der mit diesen Krankheiten gewöhnlich verbundenen mannigfaltig unangenehmen Empfindungen im Larynx. Dieselben sind nur da einigermassen in das Gebiet der Neurosen zu ziehen, wenn d genannte ihnen zu Grunde liegende Affection eine geringfügige i oder wenn sie nach Erlöschen des ursprünglichen Catarrhs no lange Zeit fortdauern. Oefter fehlen die genannten Catarrhe a aetiologisches Moment gänzlich oder lassen sich wenigstens nic mehr nachweisen. Einen derartigen Fall beobachtete ich an eine Manne in dem kräftigsten Mannesalter.

Nicht selten ist mit der Hyperaesthesie des Kehlkopfes au eine solche der Trachea, namentlich in den auf Catarrh beruhend Fällen zugegen, welche sich durch spontane oder durch Husten od Druck auf den Halstheil der Trachea erregte Schmerzempfindung

---

[1]) Gazette des Hôpitaux, Nr. 4, 1861.

‹und gibt, während bei der laryngoskopischen Untersuchung sich lie Trachea in den Fällen, in denen sie sich genau untersuchen lässt, ›is zur Bifurcation der Bronchien normal erweist.

Eine solche Hyperaesthesie oder Neuralgie der Trachea kann ombinirt mit Neuralgie und Hyperaesthesie des Rachens und ʻungengrundes Jahre lang fortbestehen. Der Verlauf ist überhaupt ›ft ein sehr chronischer mit häufigen Recidiven oder Verschlimmeungen in der kälteren Jahreszeit, durch neu hinzutretende oft ganz eringe Catarrhe. Am hartnäckigsten sind wohl jene Fälle, denen ein Catarrh zu Grunde liegt.

Was die Therapie dieser Affection betrifft, so fand ich namentich in Fällen, denen Catarrh zu Grunde lag, Inhalationen von zeräubten öhligen, narcotischen Mitteln oder auch von Adstringentien ıit Narcoticis wirksam. Ausserdem lassen sich narcotische Salben, 'ouchiren mit Jodglycerin anwenden. Am wenigsten leistet die 'herapie in Fällen von reiner Neurose.

2. Glottiskrampf.

Der Glottiskrampf, der durch Fehlschlingen, durch örtliche ıerapeutische Anwendungen im Kehlkopfinnern, überhaupt durch en Reiz fremder Körper hervorgerufen wird, kommt als krankhafte ;rscheinung bekanntlich am häufigsten bei kleinen Kindern vor. ıbgesehen von diesem der laryngoskopischen Beobachtung kaum ugänglichen und ebenso auch von dem bekannten Glottiskrampfe Iysterischer, jenem bei epileptischen Anfällen, bei Tetanus, Hyrophobie [1]) habe ich mehrere Fälle von Glottiskrampf bei Erwachenen beobachtet. Sie betrafen meist jugendliche weibliche Indiiduen von 20—30 Jahren, darunter solche mit Kehlkopfcatarrh, ann eine mit Kehlkopfcatarrh und paralytischer Aphonie, bei 'elcher der Glottiskrampf durch die Anwendung der Electricität rzeugt worden war. Endlich beobachtete ich den Stimmritzkrampf ei zwei Männern und zwar bei einem schon bejahrten sehr reizaren Individuum, bei welchem er häufig durch stärkere Geıüthsbewegungen hervorgerufen wurde und combinirt mit krankaften Schlingbewegungen bei einem kräftigen jungen Mann ohne achweisbares anamnestisches Moment.

---

[1]) S. Friedreich Krankheiten des Larynx, 1858, p, 507.
Vergl. auch den Abschnitt über Compressionsstenosen der Trachea.

Die Anfälle charakterisirten sich durch blasende, pfeifende krähende Inspirationen und, wenn Gelegenheit zur Beobachtung gegeben war, durch das während derselben stattfindende tiefe Einsinken der Halsgruben und das starke Nachabwärtssteigen des Kehlkopfes, sowie diess bei Glottisstenose vorkommt.

Die Anfälle traten in der Mehrzahl der Fälle überwiegend des Nachts oder Abends ein.

172. Fall.

Chlorose, geringer Kehlkopf- und Bronchialcatarrh, Glottiskrampf.

Eleonore Diemant, 30 Jahre alt, Magd, am 6. Mai 1864 untersucht, seit 5—6 Jahren an Cardialgie und Herzklopfen leidend, chlorotisch, bekam vor zwei Jahren Heiserkeit mit ähnlichen dyspnöischen Anfällen, wie die gegenwärtigen, welche nach zweimonatlicher Behandlung geheilt wurden. Gegenwärtig ist sie seit zwei Monaten neuerdings heiser. Damit ist zeitweise Dyspnöe mit krähendem Husten und krähender Inspiration verbunden. Bei der Untersuchung zeigt sich eine geringe Röthung und Missfärbigkeit der wahren Stimmbänder, welche nur bei sehr schonender langsamer Untersuchung sichtbar werden. Dabei öffnet sich die Glottisspalte während des Einathmens weit. Die Stimme ist normal, nach einigem Sprechen schlägt sie jedoch in die Höhe um, es entstehen krähende Inspirationen. Am Thorax ist nur geringes Rasseln bemerkbar.

173. Fall.

Kehlkopf- und Rachencatarrh mit darauf folgendem Glottiskrampf.

Katharina Lagler, 29 Jahre alt, Handarbeiterin, am 29. April 186[illegible] aufgenommen, leidet seit einigen Wochen an Husten, seit zwei Tagen an Schmerzen in der Larynxgegend beim Schlingen. Bei der Untersuchung zeigen sich die Stimmbänder geröthet, gewulstet, an einigen Stellen ecchymosirt. Druck auf den Kehlkopf schmerzhaft. Gleichzeitig ist der weiche Gaumen, besonders die linke Tonsille geröthet und geschwellt; in letzterer bildete sich in den nächstfolgenden Tagen ein Abscess, welcher am zweiten Mai geöffnet wurde. Die Schmerzen daselbst hielten noch durch längere Zeit an, Anschwellung und Röthung waren am 12. beinahe verschwunden.

Am 28. Juni des Abends trat ein asthmatischer Anfall ein, ebenso auch in den nächstfolgenden Tagen, und zwar meistens des Abends oder des Nachts. Die Anfälle charakterisirten sich als Glottiskrampf. Die laryngoskopische Untersuchung zeigte nur eine ganz geringe Missfärbigkeit der wahren Stimmbänder, ausserdem war der Larynx und die ganze Trachea bis in die Nähe der Bifurcation der Bronchien ganz normal. Die asthmatischen Anfälle wiederholten sich noch in den nächstfolgenden Tagen meist des Abends oder des Nachts. Hierauf verschwanden sie spontan und wurden nur mehr gelegentlich durch Fehlschlingen hervorgerufen. Nach längerer Pause trat wieder am 20. Juli des Nachts ein spontaner Anfall ein. Am 25. Juni wurde die Kranke auf Verlangen entlassen.

174. Fall.

Paralytische Aphonie nach Kehlkopfcatarrh bei einer Schwangern, Glottiskrampf, hervorgerufen durch Inductionselectricität. Spontanes successives Verschwinden der Glottiskrämpfe und der Aphonie längere Zeit nach der Entbindung während des Fortschreitens einer tuberculösen Infiltration.

Antonia S., 21 Jahre alt, Magd, im zweiten Monate schwanger, am 18. August 1861 aufgenommen, leidet seit einer Woche an Husten und Heiserkeit, seit etwa 4 Tagen an Aphonie. In der rechten Lungenspitze geringes Rasseln.

Am 24. August wechselt die Aphonie mit Heiserkeit. Es zeigt sich geringes Klaffen der Stimmbänder.

Die Kranke verliess ungeheilt die Anstalt und kehrte später aphonisch wieder in dieselbe zurück. Sie wurde vom 16. December 1861 bis zum 10. Jänner 1862 achtmal mit dem Inductionsstrome äusserlich am Halse ohne Erfolg behandelt. Einen Tag nach der letzten Anwendung der Electricität, zu welcher Zeit sich die Kranke im siebenten Monate der Schwangerschaft befand, trat ein charakteristischer Anfall von Glottiskrampf ein, der durch einige Minuten anhielt. Die Anfälle kehrten seitdem und auch nach der am 4. Februar erfolgten Entbindung von einem reifen Kinde beinahe täglich oder in Zwischenräumen von wenigen Tagen häufig des Nachts, aber auch unter Tags wieder und die Aphonie bestand fort. Später machten sie Pausen bis zu 14 Tagen. Vom 22. April bis 10. Mai wurde sechsmal der constante Strom angewendet, der nur einmal einen Anfall hervorrief. Die Aphonie blieb auch darnach unverändert. Seit Ende Juli bis im Laufe des September wurden successive die Anfälle seltener und die Aphonie ging nach und nach in Heiserkeit über. Dagegen zeigte sich an der rechten Lungenspitze eine deutliche Dämpfung und Consonanz. Die innerliche und äusserliche Anwendung von Narcoticis, Brechmitteln, Chinin u. s. w. waren früher gegen den Glottiskrampf erfolglos geblieben. Die Kranke wurde am 26. September 1862 mit geringer Heiserkeit entlassen.

175. Fall.

Paralytische Heiserkeit und Aphonie mit zeitweisem Glottiskrampf.

Maria Tilder, 20 Jahre alt, Magd, leidet, ohne dass sie sich eines vorhergegangenen Hustens erinnert, seit 1½ Jahren an Heiserkeit und zeitweiser Aphonie. Bei stärkeren Bewegungen treten vorübergehende hohe tönende Inspirationen mit Dyspnöe auf.

Bei der am 29. Mai 1865 vorgenommenen laryngoskopischen Untersuchung zeigte sich Klaffen der Knorpelglottis. Kein Bronchialcatarrh, keine hysterischen Erscheinungen.

176. Fall.

Vermuthlicher Glottiskrampf.

Frau T., 44 Jahre alt, Mutter vieler Kinder. Das erste Mal in ihrem 6. Lebensjahre, später noch ein zweites Mal und seit einigen Wochen ein paar Male traten des Nachts Anfälle von Dyspnöe mit der Empfindung

des Zusammenschnürens des Kehlkopfes und Aphonie ein, wonach durch einige Minuten Heiserkeit zurückbleibt.

Die am 18. Mai 1862 vorgenommene laryngoskopische Untersuchung zeigte den Kehlkopf normal.

177. Fall.

Nächtlicher Glottiskrampf seit Jahren. Grosse Erregbarkeit.

N. N., 52 Jahre alt, schmächtig, Buchhalter, sehr erregbar, stets gesund, leidet seit 10 Jahren öfter an schwachen nächtlichen Anfällen von Glottiskrampf, die sich etwa 2—3mal im Jahre wiederholten und die nach einigen Secunden vorübergingen. Seit einem Jahre werden die Anfälle heftiger, dauern mit Unterbrechungen wie er glaubt, durch $^1/_4$—2 Stunden sind mit bedeutender Dyspnöe verbunden und treten auch häufiger ein, so dass sich schon von Jänner bis August 1861 drei heftige Anfälle einstellten. Die Anfälle treten stets des Nachts ein und zwar mitunter vor dem Einschlafen, meistens aber während des Schlafes. Wenn er eine starke Gemüthsbewegung, namentlich starken Verdruss erlitt, so trat angeblich stets in der nächsten Nacht ein Anfall ein; die Anfälle kamen aber auch spontan. ohne vorausgegangene Gemüthsbewegung. Diätfehler gaben nie Veranlassung zu Anfällen.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung am 11. August 1861 zeigt sich der Kehlkopf normal, die Trachea kann jedoch nicht gehörig gesehen werden. Der Druck auf den Kehlkopf nicht schmerzhaft, jener auf den Halstheil der Trachea erregt einen ganz geringen Schmerz. Herz und Lunge normal. Kein Bronchialcatarrh. Die Mund- und Rachenschleimhaut von normaler Röthe. Die Stuhlentleerungen sind normal. Die Gesichtsfarbe ist von jeher blass. Keine Erscheinungen von Anaemie. Der Kranke ist psychisch sehr erregbar, bei bedeutenderen Gemüthsbewegungen, wie auch bei der laryngoskopischen Untersuchung zittert er, zu Ende der letzteren tritt ein leichter Anfall von Glottiskrampf ein, der durch einen Trunk kalten Wasser sogleich wieder verschwindet. Bei andern stärkeren Anfällen vermag er nicht zu trinken.

178. Fall.

Krampfhafte Schlingbewegungen, krampfhaftes Schnalzen mit der Zunge, Glottiskrampf.

Josef Derey, 26 Jahre alt, ein kräftiger Landmann, am 1. Juni 186 untersucht. Bis vor zwei Jahren, zu welcher Zeit das gegenwärtige Uebel begann, war derselbe stets gesund. Seitdem treten nämlich sehr oft am Tage und, wie er angibt, nur mit kurzen Intervallen, wie auch gegenwärtig bemerkbar ist, krampfhafte Schlingbewegungen, mitunter mit Verschlingen der Luft, mit schnalzender Bewegung des Zungenkörpers bei geschlossenem Munde auf. Der Larynx wird krampfhaft gehoben, worauf tönende Inspirationen mit bedeutend verengter Glottis bei nur schwachen Inspirationsgeräusche im Thorax folgen. Während der laryngoskopischen Untersuchung wird der weiche Gaumen heftig an die hintere Pharynxwand angedrückt und die Glottisspalte unter Erzeugung gepresster, gequetschter Laute krampfhaft verengt, wobei sich die Spitzen der processus vocales fest aneinanderlegen, während der übrige Theil der Knorpelglottis und die Bänderglottis etwas klaffen. Hiebei wird der linke Rand der Epiglottis nach

abwärts gezogen, so dass sich dieselbe gleichsam um ihre Längenaxe etwa in einem Winkel von ungefähr 45⁰ rotirt. Grosse Hyperaesthesie der rechten Hälfte der Zungenwurzel und ihrer Umgebung. In den Intervallen ist die Respiration und die Sprache normal.

3. Krampfhafter Husten.

Es soll hier unter dieser Bezeichnung eine Affection erwähnt werden, von der es zweifelhaft bleibt, ob sie überhaupt zu den Innervationsstörungen und insbesondere zu jenen des Kehlkopfes zu rechnen sei, und auf die sich auch bereits Mandl zu beziehen scheint. Es sind diess einzelne oder eine ganz kurze Reihe heftiger unwiderstehlicher, mitunter bellender in einem tiefern Ton erfolgender Hustenstösse bei ganz normalem Kehlkopf, Trachea und Bronchien. Meine Fälle betrafen jugendliche weder hysterische, noch einen ausgesprochen nervösen Habitus darbietende Individuen. Die Anfälle traten meistens ganz unregelmässig öfter im Tage und auch mit längeren Zwischenräumen auf. Ein Fall zeigte das auch von Mandl angegebene typische Auftreten. Die Affection ist nach meinen Beobachtungen eine sehr hartnäckige, gegen welche die verschiedensten von mir versuchten Mittel, die verschiedensten Arten von Inhalationen, Narcotica, Antitypica, sogenannte Nervina, Brechmittel, kalte Cur, Oleum jecoris aselli scheiterten. Vier derartige von mir beobachtete Fälle betrafen dreimal Mädchen von 9, 11 und 14 Jahren, und zwar traten bei dem 9jährigen Mädchen die Anfälle typisch am Abend ein; der vierte Fall betraf einen 19jährigen kräftigen Mann, bei dem nur ein sehr geringer Bronchialcatarrh vorhanden war. Bei einem der Mädchen zeigte sich ein ganz geringer mit dem Husten wohl kaum in Zusammenhang stehender Catarrh der Stimmbänder. Ein fünfter Fall war etwas abweichend. Derselbe betrifft ein 18jähriges gut genährtes Mädchen, Laura Op. Sie leidet seit 5 Jahren an ähnlichen Anfällen, wie die gegenwärtigen, welche jedoch erst seit etwa einem Jahre die jetzige Intensität erreicht haben. Seit ungefähr einem Jahre leidet sie auch täglich des Morgens an mitunter sehr heftigen Kopfschmerzen. Zeitweise tritt grosse Schläfrigkeit ein. Nach stärkeren körperlichen Bewegungen, Erhitzung und dergleichen treten die Hustenanfälle häufiger auf, etwa 10—12 Hustenstösse nach einander. Vor einer Woche traten nach dem Genusse von Wein in einem sehr warmen Locale zum ersten Male allgemeine Convulsionen mit Bewusstlosigkeit ein. Während der Untersuchung am 22. Mai 1862 traten einzelne

oder ganz kurze Reihen von Hustenstössen ein. Die einen solchen Hustenstoss bildende Exspiration erfolgt mit einem rauhen Tone mittlerer Höhe, welcher am Ende häufig in ein Zischen übergeht. Es folgen gewöhnlich 2—3 solche Hustenstösse mit dazwischen liegenden ganz geräuschlosen leichten normalen Inspirationen. Wenn man sie bloss hüsteln lässt, so erfolgt dieses normal. Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigen sich der Kehlkopf und die Trachea normal. Beträchtliche Hyperaesthesie zu beiden Seiten des Zungengrundes, an den Gaumenbögen und Mandeln. Die Menstruation tritt häufiger ein als normal. Geringes Nonnengeräusch an der linken Seite des Halses. Es wird eine Kaltwassercur anempfohlen.

Der Husten kann völlig scharf begrenzt sein, aber in einem tiefen rauhen Tone erfolgen bei übrigens normaler Stimme. Ich habe diess bei einem 10jährigen übrigens gesunden Knaben beobachtet, der seit einem vor 3 Jahren überstandenen Keuchhusten bei dem leichtesten Cartarrh, nach Verkühlung von heftigem, tiefen croupähnlichen Husten befallen wird. Er vermag jedoch diese Art des Hustens häufig zu bemeistern und hustet dann auf die gewöhnliche normale Weise. So oft er wann immer stark husten will, bekommt der Husten einen tiefen rauhen, croupähnlichen Ton, ist jedoch scharf begrenzt. Der Kehlkopf und die Stimmbänder erwiesen sich bei der laryngoskopischen Untersuchung normal.

4. Stimmbandlähmung (l. c. Nr. 4, 5, 11, 27, 29, 36, 38, 43, 49, 53, 58)

Pathologisch-anatomische Veränderungen. Die Stimmbandlähmung kann durch Krankheitsherde im Gehirn und Rückenmark bedingt sein. Es sind nur sehr wenige derartige Fälle bisher bekannt geworden. Gibb hat neuerer Zeit angegeben, bei frischen Fällen von Hemiplegie vorübergehende Stimmbandlähmung auf der Seite der gelähmten Extremitäten beobachtet zu haben. Auch bei der sogenannten progressiven Muskelatrophie kann sich Stimmbandlähmung entwickeln, wovon ich einen Fall beobachtet habe.

Es können Krankheiten der motorischen Kehlkopfnerven der Stimmbandlähmung zu Grunde liegen. Bekanntlich hat Bischoff entdeckt, dass nach Trennung der Wurzeln des N. accessorius Willisii in der Schädelhöhle die Stimme gänzlich verloren geht. Dasselbe wurde nach Trennung des N. recurrens vom Vagus beobachtet, in welchem letzteren bekanntlich zahlreiche Accessoriusfasern verlaufen. Man hat behauptet, dass ausser den durch den

Recurrens n. vagi zu den Kehlkopfmuskeln tretenden Accessoriusfasern der Kehlkopf noch andere motorische Fasern enthält und zwar dass die M. cricothyreoidei, die Stimmbandverlängerer einzig und allein vom N. laryngeus superior versehen werden. Eine von mir über fettige Degeneration der Kehlkopfmuskeln angestellte später mitzutheilende Beobachtung zeigt, dass diese letzte Angabe nicht ganz richtig ist.

Mit den physiologischen Versuchen in Einklang liegen mehrere grossentheils schon aus der vorlaryngoskopischen Zeit datirende Beobachtungen über Krankheiten der in Betracht kommenden Nerven mit consecutiver Heiserkeit oder Stimmlosigkeit vor. Hieher gehört eine von mir gemachte Beobachtung von Compression beider N. accessorii im Foramen lacerum [1]), ferner verschiedene Fälle von Beeinträchtigung des Vagusstammes am Halse durch Drüsengeschwulste, Krebse, Aneurysmen der Carotis, Struma, wovon Friedreich eine schöne Beobachtung bekannt gemacht hat. Endlich gehören hieher verschiedene Beeinträchtigungen des Recurrens. Beide N. recurrentes entspringen bekanntlich vom Brusttheil des Vagus, der rechte kürzere schlingt sich um die Art. subclavia dextra an ihrer Ursprungsstelle nach rückwärts herum, der linke tiefer unten um den concaven Rand des Aortabogens, worauf beide in den Furchen zwischen Luft- und Speiseröhre nach aufwärts zum Kehlkopf verlaufen. Die N. recurrentes können daher ihre Leitungsfähigkeit verlieren bei Aneurysmen des Aortabogens, vielleicht auch der rechten Art. subclavia und zwar durch chronische Entzündung, Schwielenbil-

---

[1]) Bei einem 31jährigen Mann, welcher vor zwei Jahren an vorübergehenden Schmerzen in der linken Seite des Kopfes und vorübergehendem Doppeltsehen, und seit ungefähr eben so lange an bleibender Parese der Zunge, Schwierigkeit der Sprache und des Schlingens litt, und an dem bei seiner Aufnahme, ein Jahr vor dem Tode, Atrophie der linken Zungenhälfte, Heiserkeit ohne Catarrh, welche bis zum Tode anhielt, wahrgenommen wurden, wies die Section krebsige Infiltration eines Theiles der Zitzen- und Felsentheile beider Schläfenbeine, so wie beider Gelenkstheile des Hinterhauptbeines, letztere mit beträchtlicher Schwellung nach. Beide N. hypoglossi im Durchtritt durch den Knochen im hohen Grade verschmächtigt. Durch die krebsige Infiltration wurde die Verbindung zwischen den Gelenkstheilen des Hinterhauptbeines und beiden Felsenpyramiden gelockert, dadurch sank das Foramen lacerum beiderseits zusammen und beide Nerv. accessorii wurden an den untern freien Rand des obern Segmentes vom Faserringe dieses Loches angedrückt, so dass sie an dieser Stelle sehr bedeutend verschmächtigt erschienen, wodurch sich die andauernde Heiserkeit bei ganz normal befundenem Kehlkopf erklärt. (Dessen Muskeln wurden nicht untersucht.) Die Spitze der linken Felsenpyramide war angeschwollen, sehr uneben, der darüber laufende N. trigeminus verschmächtigt. (Türck, Mittheilungen über Krankheiten der Gehirnnerven. Zeitschr. der k. k. Gesellsch. der Aerzte zu Wien, September- und Oktoberheft 1855.)

dung, wie man annimmt durch Zerrung und wie ich beobachtet habe durch Compression ohne Zerrung (s. später Compressionsstenosen der Luftröhre), durch von Verschiedenen beobachtete Compression von Geschwülsten, durch Knickung von Seiten geschwellter Lymphdrüsen (Gerhardt), durch Untergang der Nervenröhren in Krebsgeschwülsten, vornehmlich der Schilddrüse, in tuberculös degenerirte Lymphdrüsen (l. c. Nr. 43). Ich habe abgesehen von den Tumoren der Schilddrüse 3 Fälle beobachtet, in welchen von der unteren seitlichen Halsgegend bis unter die Clavicula ausgebreitete, mit Wahrscheinlichkeit als tuberculös entartete Lymphdrüsen zu deutende Tumoren mit Stimmbandlähmung derselben Seite zugegen waren. In einem vierten Fall hing letztere von einer in der bezeichneten Gegend befindlichen in die linke Brusthöhle, namentlich den obern Lungenlappen übergreifenden Krebsgeschwulst ab. Endlich dürfte die Leitungsfähigkeit der motorischen Kehlkopfnerven namentlich des Accessorius vor seinem Austritt aus der Schädelhöhle auch in einzelnen Fällen durch selbstständige oder von den Meningen fortgepflanzte Entzündung unterbrochen werden gerade so wie diess bei anderen Gehirnnerven und bei Rückenmarks-Nervenwurzeln statt findet.

Bei peripherischer Erkrankung des N. recurrens atrophirt derselbe häufig. Huguier hat 1834 einen Fall bekannt gemacht, bei welchem ein Aneurysma der Aorta, Atrophie des linken N. recurrens erzeugt hatte. Brinton sah (1852) den linken N. recurrens in einer $1\frac{1}{2}$ Zoll langen Strecke mit einem Aneurysma des Aortenbogens verwachsen. Sein Gewebe zeigte sich bedeutend verändert nach der Beschreibung fettig degenerirt[1]). Ich fand später dasselbe in mehreren Fällen. Vor dem Eintritt in eine der eben angegebenen Geschwülste verhält sich der Nerv microskopisch normal nach dem Austritt, d. i. zwischen der Geschwulst und Kehlkopf ist er atrophisch mit Verminderung oder Verfettung der Nervenröhren (l. c. Nr. 38 43).

Es sind hier ferner noch Fälle zu erwähnen, in denen unzweifelhaft Krankheiten des Centralnervensystems oder der motorischen Kehlkopfnerven zu Grunde liegen, bei denen aber die Art der Veränderung nicht nachgewiesen wurde. Hieher gehören 1) Fälle von offenbarer Tabes; 2) Fälle von progressiver Muskelatrophie, wie ein solcher von Gerhardt und auch von mir beobachtet wurde; 3) andere

---

[1]) S. Helfft Krampf und Lähmung der Kehlkopfsmuskeln etc. Berlin 1862 pag. 70.

Fälle, in denen nebst Stimmbandlähmung noch Lähmungen auf anderen Nervengebieten vorkamen (l. c. Nr. 38). Unklar ist die von Diphtheritis unabhängige Combination von Stimmbandlähmung mit Lähmung des weichen Gaumens, wovon ich (l. c. Nr. 29) zuerst einen und später Gerhardt mehrere Fälle bekannt gemacht haben. Obgleich die Muskeln des weichen Gaumens wie jene der Stimmbänder gleichfalls vom Accessorius innervirt werden[1]), reicht dieser Umstand jedenfalls zur Erklärung gewisser Fälle nicht hin. So war in einem (l. c. Nr. 38) von mir veröffentlichten Fall intensive Lähmung des Gaumensegels vorhanden, die sich später nur mehr durch unsymmetrische Bewegungen zu erkennen gab, während die halbseitige Stimmbandlähmung, wie die Section ergab in peripherer Erkrankung des Recurrens n. vagi begründet war, der doch zu den Gaumenmuskeln keinen Zweig abgibt.

Aehnlich verhält es sich hinsichtlich der mit Stimmbandlähmung nicht selten zugleich vorhandenen paralytischen Dysphagie, welche mit dem durch mangelhaften Glottisverschluss bedingten Fehlschlingen nicht zu verwechseln ist. In dem eben erwähnten Falle hatte sich consecutive Atrophie einiger Bündel des Constrictor pharyngis infimus eingestellt und könnte demnach auch eine Erkrankung des Recurrens n. vagi einen gewissen Grad von Dysphagie bedingen.

Die Atrophie der gelähmten Stimmbandmuskeln. Sie wurde zuerst bei dem in Compression des einen Vagus oder Recurrens begründeten sogenannten Lungenpfeifen, der Hartschnaubigkeit der Pferde und Hunde beobachtet[2]), später von Brinton in dem eben angeführten Falle.

Ich habe sie später (l. c. Nr. 38) gleichfalls abhängig von peripherischer Erkrankung des Recurrens in einem Falle gefunden, in dem ich durch die laryngoskopische Untersuchung linkseitige Stimmbandlähmung constatirt hatte. Ich fand hierbei den Musc. cricoarytaenoideus posterior und lateralis, sowie die Bündel des M. thyreo-aritaenoideus externus der linken Seite blass gelblichroth, und in hohem Grade atrophisch. Bei der mikroskopischen Untersuchung fehlte die Querstreifung gänzlich, oder war nur hier und da angedeutet, wie verwischt. Zu einem etwas geringeren Grade war die Atrophie am linken M. crico-thyreoideus gediehen. Sehr beträchtlich verschmächtigt, auch erblasst, jedoch nicht gelblich ver-

---

[1]) S. Ludwig Lehrbuch der Physiologie des Menschen. I. Bd. 2. Auflage 1857. pag. 199.

[2]) S. Helfft l. c. p. 59.

färbt war der linke M. thyreo-arytaenoideus internus, der eigentliche Stimmmuskel. — Diese Atrophie war am herausgeschnittenen nicht präparirten Kehlkopf, an dem beide Stimmbänder ganz symmetrisch standen, bei der Inspection von oben, vorzugsweise aus dem stark zugeschärften freien Rande deutlich erkennbar. An den schon zum Theil in Fäulniss übergegangenen Musc. arytaenoideis transvers und obliqu. liess sich keine Atrophie erkennen. Die Musc. aryepiglottidei waren beiderseits nur sehr schwach ausgeprägt. Der linke N. laryng. super. verhält sich mikroskopisch vollkommen normal Einen ähnlichen Fall hat später Gerhardt bekannt gemacht. Ich habe noch in einigen anderen Fällen denselben Befund erhalten (l. c. Nr. 43). Der Umstand, dass in diesen Fällen auch der M. cricothyreoideus atrophirte beweist, dass die in neuerer Zeit gemachte Angabe, derselbe werde ausschliessend vom N. laryng. super. versorgt unrichtig ist, er muss jedenfalls auch durch den Recurrens eine beträchtliche Anzahl von trophischen Fasern erhalten.

Ich hatte auch Gelegenheit, einen Fall von Atrophie derselben Kehlkopfmuskeln mit gleicher Abstufung in der Intensität der Erkrankung wie im obigen Falle angegeben zu beobachten, wobei der entsprechende N. recurrens sowie der N. laryngeus superior sich vollkommen normal verhielten. Auch die Gefässe waren normal nur die der kranken Seite etwas schmächtiger. Dieser früher von mir als peripherische Erkrankung des Recurrens gedeutete Fall betrifft einen 46jährigen Mann, der 1846 einen Schanker mit nachfolgendem Hautsyphilid, später Anschwellungen an den Schienbeinen bekam. Im Februar 1860 wurde er über Nacht fast stimmlos und blieb in den darauffolgenden Jahren mehr weniger intensiv heiser, erst seit Frühling 1863 hat sich die Heiserkeit nahmhaft vermindert. Gleichzeitig mit der Stimmlosigkeit trat ohne bemerkbare Lähmungserscheinungen an den Augenmuskeln Diplopia binocularis ein, die in geringerem Grade noch im Jahre 1863 fortbestand. Es ist Insufficienz der Aortaklappen zugegen, an der linken Art. subclavia kaum eine Spur von Pulsation; die Obturation dieser Arterie hat sich aber durch Collateralkreislauf ausgeglichen, indem die Art. axillaris und radialis ganz normal pulsiren. Das linke wahre Stimmband zeigt sich bei der am 7. Juli 1863 und seitdem wiederholt vorgenommenen Untersuchung mit seinem innern Rand der Medianlinie genähert und sammt der entsprechenden Giesskanne nur wenig beweglich. Am 14. September 1864 erfolgte der Tod. Der Grund der Stimmbandlähmung war hier wohl in dem obersten Abschnitt des Accessorius oder seiner Wurzeln oder im centralen Nervensystem zu suchen.

Auf dessen Erkrankung andauernde Formication und unvollkommene Anasthesie an der linken Körperhälfte hindeuteten. Leider konnte das Gehirn und Rückenmark keiner genauen Untersuchung unterzogen werden.

In dem ersten der angeführten Fälle liess sich, wie erwähnt, die Atrophie des M. cricoarytaenoid. intern. bei der Inspection von oben vorzüglich aus dem zugeschärften freien Rand deutlich wahrnehmen. Man hat bei den laryngoskopischen Untersuchungen von Stimmbandlähmungen Atrophie der Stimmbänder in Fällen vorausgesetzt, wo deren innerer Rand sichelförmig excavirt erschien. Diese Excavation an sich, welche auch schon in der Leiche eintritt, ist aber, wenn sie keinen höheren Grad erreicht, noch kein Beweis für die Atrophie. Neuerer Zeit wurde ein solcher Fall von sichelförmiger Excavation mit beschränkter Beweglichkeit der Stimmbänder in einem früher syphilitischen Individuum, jedoch ohne hinreichenden Beweis als syphilitische Atrophie der Stimmbänder hingestellt.

Auf Atrophie der Stimmbandmuskeln kann man jedoch nach den angeführten zahlreichen pathologisch-anatomischen Beobachtungen in allen jenen Fällen schliessen, in denen sich eine, wenn auch nicht alte, peripherische, die Leitung unterbrechende Krankheit eines Recurrens nachweisen lässt.

Symptome. Erst durch die laryngoskopische Untersuchung hat man verschiedene Formen von Stimmbandlähmung kennen gelernt. Es gibt eine halbseitige und eine doppelseitige Lähmung, wovon jede wieder ihre Unterarten hat. Gegenwärtig lassen sich die folgenden verschiedenen Formen unterscheiden.

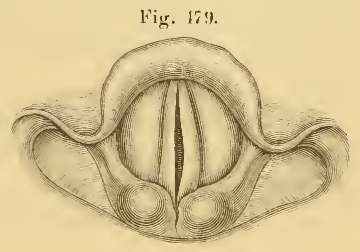
A) Halbseitige Lähmung einzelner Stimmbandmuskeln.

Es liegt bisher noch keine derartige Beobachtung vor. Der nachfolgende von mir beobachtete Fall scheint hieher zu gehören.

179. Fall. (Fig. 179.)

Lähmung des linken M. crico-arytaenoideus internus (?).

Fig. 179.



Abel R., 26 Jahre alt, mit nachweisbarer tuberculöser Infiltration mässigen Grades der rechten Lungenspitze, ist seit ungefähr Juli 1865 heiser.

Bei der am 25. November 1865 vorgenommenen laryngoskopischen Untersuchung zeigt sich beim Phoniren der innere Rand des linken wahren Stimmbandes sichelförmig excavirt und das Stimmband flottirt dabei in grösseren Excursionen, als

normal. Dadurch entsteht ein Klaffen der Glottis ligamentosa bei normalem rechten Stimmband. Die Processus vocales schliessen vollkommen aneinander, ebenso auch die Santorinischen und Giesskannenknorpel alle übrigen Bewegungen der Stimmbänder, sowie auch das Aussehen derselben beiderseits normal. Intensive Heiserkeit, manchmal schwach Diphthonie; der Husten scharf begrenzt. Da das linke Stimmband die gleiche Breite zeigt wie das rechte und an ihm keine Narbe wahrzunehmen ist, so scheint dieser Fall als isolirte Lähmung des eigentlichen Stimmbandes zu deuten. Volle Gewissheit könnte nur die Necroscopie gewähren.

B) Halbseitige Lähmung der Glottisschliesser und Glottisöffner.

Diese Form von Stimmbandlähmung wurde erst später laryngoskopisch festgestellt, als die doppelseitige. Jedenfalls einer der ersten oder der erste der derartigen Fälle war ein von mir (l. c. Nr. 11, 180. Fall, Atl. X. 3) veröffentlichter.

Die Lähmung kann hier eine unvollkommene oder vollkommene sein. Bei der letzteren ist die Stellung des Stimmbandes ungefähr dieselbe, wie man sie auch an der Leiche beobachtet nämlich der innere Rand des Stimmbandes ist der Medianlinie mehr weniger genähert. Er kann mit der inneren Wand der Knorpelglottis in einer und derselben geraden Linie liegen oder es kann der Processus vocalis nach innen etwas vorspringen. Auch kommt es häufig vor, dass der Innenrand der Bänderglottis etwas sichelförmig ausgehölt ist, — Formverschiedenheiten, wie sie eben auch an der Leiche beobachtet werden. Die laryngoskopische Untersuchung zeigt ferner dass bei tiefem In- und Exspiriren, beim Phoniren, beim Husten das Stimmband und die ihm zugehörige Giesskanne sammt dem Santorinischen und Wrisbergischen Knorpel entweder völlig in der angegebenen Stellung verharren, oder dass bei unvollkommener Lähmung ihre Bewegungen beschränktere sind, als im Normalzustande.

Nicht selten tritt die Spitze der gleichnamigen Giesskanne sammt dem Santorinischen Knorpel auf der kranken Seite auffallend hervor, reicht bis zur Mittellinie und überragt dieselbe selbst nach der entgegengesetzten Seite wie ich zuerst (l. c. Nr. 29) angab.

Eine fernere Erscheinung, die mitunter vorkommt, besteht darin, dass sich bei angestrengterem Versuche des Phonirens, beim Hüsteln, die beiderseitigen Santorinischen Knorpel überkreuzen. Diess kommt, wie schon Garcia beobachtete, nicht selten in

Normalzustande vor. Ich habe zuerst eine solche Ueberkreuzung als Lähmungserscheinung bei doppelseitiger (l. c. Nr. 4) und später hat sie Lewin [1]) bei halbseitiger Stimmbandlähmung beobachtet. Hiebei bewegt sich der Santorinische Knorpel der gesunden Seite über die Mittellinie hinüber nach der kranken Seite und bewerkstelligt so die Kreuzung. Ich habe auch eine solche Ueberkreuzung der Wrisberg'schen Knorpel beobachtet (Fig. 181). Bei solchen Kreuzungen kann der Knorpel der gesunden Seite vor oder hinter jenem der gelähmten zu stehen kommen; es kann bei geöffneter Glottisspalte der Proc. vocal. der gesunden Seite sammt dem hinteren Abschnitt des Stimmbandes höher und zugleich der Wrisberg'sche und Santorinische Knorpel mehr nach rückwärts stehen als auf der gelähmten Seite, ganz so wie man diess am ausgeschnittenen Kehlkopf durch eine beschränktere Anspannung des M. cricoarytaenoid posticus bewirken kann. In einem Falle von halbseitiger Stimmbandlähmung habe ich beobachtet, dass während der nur wenig beschränkteren Excursion des Wrisberg'schen und Giessbeckenknorpels der gelähmten Seite, der innere Rand des Stimmbandes beinahe unveränderlich in der Nähe der Medianlinie verharrte.

Wie ich beobachtet habe (l. c. Nr. 36, p. 51, Nr. 38) senkt sich während des Phonirens „Hüstelns" in einigen Fällen der äussere Rand des Kehldeckels auf der nicht gelähmten Seite, ja es kann sich diess zu einer theilweisen Drehung steigern, Erscheinungen, die nur durch die Abwärtszieher des Kehldeckels (M. ary-epiglotticus, M. thyreo-epiglotticus) bewirkt werden können.

In Fällen von halbseitiger Stimmbandlähmung kann der Glottisverschluss gehörig vor sich gehen, das Hüsteln scharf begrenzt sein oder beides kann nicht der Fall sein. Meistens ist die Stimme mehr weniger intensiv heiser, es kann bis zur Aphonie kommen. Einen hohen fistelartigen Ton, welchen man für diese halbseitige Lähmung für characteristisch gehalten hat, habe ich nur in einer überwiegend geringen Zahl von Fällen wahrgenommen.

Wenn bei vollkommener Lähmung die Stellung jener der in der Leiche entspricht, so kann bei unvollkommener Lähmung davon einige Abweichung stattfinden. Der Grund der Hervorragung des Santorini'schen Knorpels ist nicht klar und dürfte auf der Wirkung der Antagonisten beruhen. Der strenge Beweis, dass es sich in Fällen von so cher halbseitiger Stimmbandlähmung um eine

---

[1]) Klinik der Krankheiten des Kehlkopfs etc. I. Auflage, Berlin 1863, pag. 314 folgd.

Lähmung, sowohl der Glottisschliesser, als Oeffner handelt, wurde erst durch die in der Leiche gefundene Atrophie in einem solchen von mir laryngoskopisch untersuchten Falle geliefert.

Dieser halbseitigen Lähmung liegt häufig eine Krankheit des Recurrens n. vagi zu Grunde. Die Erkrankung des Recurrens ist aber in den allermeisten Fällen nur auf einer Seite vorhanden. Traube hat den ersten Fall einer durch Aneurysma des Aortenbogens bewirkten halbseitigen Stimmbandlähmung laryngoskopisch constatirt. Ich selbst hatte Gelegenheit, drei ähnliche Fälle zu beobachten und ausserdem noch andere, in denen der Recurrens durch Geschwülste am Halse beeinträchtigt war, und die zum Theil im Nachfolgenden und bei den Krankheiten der Trachea mitgetheilt werden sollen. In einem Fall, in welchem bei einer Exstirpation einer Geschwulst ein $\frac{1}{2}$ Zoll langes Stück aus dem linken Vagus etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll oberhalb der Clavicula ausgeschnitten worden war, beobachtete Kappeler[1]) die angegebenen laryngoskopischen Erscheinungen einer halbseitigen vollkommenen Stimmbandlähmung.

Ausser den Krankheiten des Recurrens können auch solche des Accessorius, ferner Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten, endlich zahlreiche andere, später in dem Abschnitt über die Aetiologie namhaft zu machende Momente der halbseitigen Stimmbandlähmung zu Grunde liegen.

180. Fall. (Atl. X, 3.)

Halbseitige Stimmbandlähmung[2]).

Ein 33jähriger Fleischer, seit 3 Jahren heiser, erlitt vor $\frac{3}{4}$ Jahren einen Anfall von rechtseitiger Hemiplegie, welche letztere noch fortbesteht. Die Spitze des linken Giesbeckenknorpels sammt dem Santorinischen Knorpel sind in ihrer Umkleidung angewulstet und überragen die Mittellinie nach rechts hin. In dieser Lage verharren sie beim Respiriren, Husten, Anschlagen des a ebenso unbeweglich, wie das linke wahre Stimmband, welches so gestellt ist, dass sein innerer Rand in der Medianlinie zu stehen kommt. Die Bewegungen der rechten Giesskanne und des rechten wahren Stimmbandes sind dagegen normal, nur nähert sich letzteres nicht vollkommen dem linken. Die Stimme ist heiser, der Husten nicht scharf begrenzt und dadurch die Expectoration erschwert, was erst seit dem hemiplegischen Anfall stattfinden soll.

---

[1]) Archiv f. Heilkunde 3. Heft. 1864. S. Med.-chirurg. Rundschau August 1864.

[2]) In der ursprünglichen Bekanntmachung (l. c. Nr. 11) ist der Fall unter der Ueberschrift: „Unbeweglichkeit des linken Giessbeckenknorpels und des linken wahren Stimmbandes“ aufgeführt.

181. Fall.

Halbseitige Stimmbandlähmung in Folge des Durchtrittes des Recurrens durch eine Tuberkelablagerung am Halse. Lungentuberculose.

Katharina Dubsky, (l. c. Nr. 43) 25 Jahre alt, am 16. April 1864 im letzten Stadium der tuberculösen Phthise aufgenommen, litt seit wenigen Wochen an Heiserkeit, die dann in Aphonie überging. Bei der am 7. Mai vorgenommenen Untersuchung zeigten sich an beiden wahren Stimmbändern der Länge nach verlaufende oberflächliche Geschwüre und zugleich eine Lähmung der Stimmbandmuskeln der rechten Seite mit den oben angegebenen Erscheinungen.

Am 26. desselben Monates erfolgte der Tod. Bei der genaueren Untersuchung der Kehlkopfnerven fand ich an der rechten Seite der Trachea eine etwa erbsengrosse, eingekapselte, derbe, käsige Tuberkelablagerung, mit deren Kapsel der Nerv ungefähr in der Mitte zwischen seinem Ursprunge und der Eintrittsstelle in die Kehlkopfmuskeln durch straffes Bindegewebe innig verwachsen war. Das austretende Ende des Nerven war bedeutend dünner als das eintretende. Obwohl in jenem Tumor bei der von Professor Wedl gefälligst vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung keine Drüsenelemente nachweisbar waren, so ist es doch wahrscheinlich, dass eine tuberculöse Ablagerung in eine Lymphdrüse vorlag, deren Parenchym untergegangen war. Deutliche, jedoch nicht intensive Atrophie aller früher angegebenen Stimmbandmuskeln der rechten Seite.

182. Fall.

Linksseitige Stimmbandlähmung. Wahrscheinliche Beeinträchtigung des Recurrens durch Lymphdrüsenanschwellungen an der linken Seite des Halses.

K. O., 57 Jahre alt, Kaufmann. Vor 30 Jahren erlitt er einen hämoptoischen Anfall; seitdem leidet er an Husten und seit vier Wochen an Heiserkeit.

Die laryngoskopische Untersuchung am 27. October 1863 zeigt linksseitige Stimmbandlähmung. Ausserdem findet sich eine mehr als haselnussgrosse flache Drüsenanschwellung an der untersten Parthie der linken Seitengegend des Halses, oberhalb der Clavicula, welche am Acromialgelenke unterhalb dieselbe nach abwärts greift. Im Herzen und in der Aorta kein Geräusch wahrnehmbar. Keine abnorme Dämpfung am Thorax, der linke Radialpuls normal.

183. Fall.

Rechtsseitige Stimmbandslähmung. Geschwulst an der rechten Seite des Halses mit wahrscheinlicher Beeinträchtigung des Recurrens und Compression der Trachea.

Carl S., 50 Jahre alt, Beamter, litt im Herbst 1863 nach starkem Husten durch einige Monate an Heiserkeit, welche dann wieder verschwand. Im Frühling des Jahres 1864 trat intensive Heiserkeit mit Schwerathmigkeit ein, welche erstere seitdem in geringerem Grade fortbesteht, während die Schwerathmigkeit anfallsweise wiedergekehrt ist. Seit etwa einem halben Jahre wurde ihm eine strumöse Anschwellung am Halse bemerkbar.

Bei der Untersuchung am 8. October 1864 zeigt sich eine intensiv Parese der rechten Stimmbandmuskeln. Sehr mässige Heiserkeit. Unmittel bar nach aussen und etwas unter der Sterno-Clavicularinsertion des rechte Stornocleidomastoideus ist eine derbe, etwas mehr als flach nussgross rundliche, nur wenig verschiebbare, unter das Sternoclaviculargelenk re chende, beim Drucke mässig schmerzhafte Geschwulst wahrnehmbar. Ausge breiteter mässiger Bronchialcatarrh mit etwas tieferem Stand des Zwerchfell

Nach fortgesetzter Anwendung von Jodglycerin trat eine geringe Ab schwellung am Halse und damit Verringerung der wohl grossentheils durc substernale Compression der Trachea bedingten Respirationsbeschwerde ein, bei fortbestehender Stimmbandlähmung.

184. Fall.

Linksseitige Stimmbandlähmung, Glossoplegie.

v. D., 70 Jahre alt. Seit etwa einem Jahre stellte sich successive zu nehmende Schwierigkeit des Sprechens und Schlingens ein.

Bei der im Herbst 1862 vorgenommenen Untersuchung zeigte sich links seitige unvollkommene Stimmbandlähmung. Der Husten nicht scharf be grenzt, die Expectoration unvollkommen. Geringe Heiserkeit. Die Zung liegt vollkommen unbeweglich in der Mundhöhle. Er vermag sie nicht in geringsten vorzustrecken und auch nicht seitwärts zu bewegen. Vollkom mene Alalie. Auch vermag er nur langsam sehr gut gekaute Bissen un breiige Substanzen zu schlingen.

Nach etwa einem Jahre erfolgte der Tod. Die Section wurde nich vorgenommen.

185. Fall.

Lähmung des linken Recurrens, Quintus, Abducens, Hypo glossus.

N. N., (l. c. Nr. 38), 31 Jahre alt, bekam im Jahre 1858 einen Trip per mit blutig gefärbtem Ausfluss. Im August 1862 zeigte sich ein Aus schlag über den ganzen Körper, der jedoch nach einmaligem Schwitzba verschwunden sein soll. Später bekam er Ohrenschmerzen, besonders lin kerseits mit Schwerhörigkeit, die sich erst nach einigen Wochen wiede besserte. Anfangs November 1862 nach üblem Geruch aus der Nase tra ein Erysipel an der rechten Gegend der Nase und des Gesichtes auf, wel ches auf die linke Stirn- und Gesichtshälfte wanderte und Schwellung der Drüsen am linken Unterkieferaste zurückliess, die gegenwärtig noch fortbesteht. Kurz nach Beginn des Erysipels stellte sich Strabismus con vergens und Heiserkeit ein, sowie auch Schiefstellung der Zunge nach links. Seit dem Erysipel an der linken Stirnhälfte stellten sich anfalls weise heftige Schmerzen daselbst und an der linken Schläfe ein.

Bei der Untersuchung am 29. December 1862 zeigt sich die link Giesskanne völlig unbeweglich, das Stimmband nahe der Medianlinie ge stellt. Am obersten Abschnitte der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand scheint nach dem linken Stimmbande zu ein Geschwür zu sitzen. Lähmung des linken Abducens. Eine seit etwa 8 Tagen bestehende mässige Anae sthesie mit zeitweiser Formication über einen mehr als 2 Finger breiten längs dem absteigenden Aste und oberhalb des untern Randes vom linken Unterkiefer bis in die Unterlippe verlaufenden Hautstreifen; ebenso auch

Anaesthesie am vordern Abschnitte der linken Hälfte des Zungenrückens mit darauf beschränkter gustatorischer Anaesthesie bei Bestreichung mit Salzlösung. Beim Herausstrecken der Zunge ist ihre Spitze nach links gekehrt, die linke Zungenhälfte etwas gerunzelt. Der linke Abschnitt des weichen Gaumens verdickt, die Uvula nach rechts gedrängt. Bei der sehr beschränkten rhinoskopischen Untersuchung zeigt sich die linke Hälfte des Velums sehr dick, dessen hintere Oberfläche, sowie auch jene der linken und eines Theils der rechten Hälfte des Nasenrachenraumes mit sehr zahlreichen hanfkorngrossen, blassen rundlichen Neubildungen besetzt und dadurch von grobdrüsigem Ansehen.

Es wurde eine Jodcur vorgeschlagen. Ueber das weitere Schicksal des Kranken konnte ich nichts erfahren.

186. Fall.

Traumatische halbseitige Stimmbandlähmung.

Maria Klimetsch, 26 Jahre alt, Magd, litt vor zwei Jahren durch vierzehn Tage an Aphonie und Husten. Am 8. August 1864 wurde sie am Halse gewürgt und dabei besonders an der linken Seite des Larynx getroffen. Unmittelbar darnach soll Aphonie eingetreten sein, welche seitdem fortbesteht.

Bei der zwei Tage später vorgenommenen Untersuchung zeigen die linke Giesskanne, sowie auch das linke Stimmband eine geringere Bewegung. Bei länger fortgesetzter Untersuchung und Phonation kehrt die Stimme wieder. Aeusserlich am Halse keine Sugillation bemerkbar, nur einige Schmerzhaftigkeit beim Drucke. Geringes Rasseln in den Bronchien.

187. Fall.

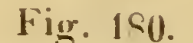
Rheumatische halbseitige Stimmbandlähmung. Besserung durch Faradisirung.

Josef P., (l. c. Nr. 29), 47 Jahre alt, Forstbeamter, hat öfter an Rheumatismus gelitten. Anfangs Juni 1861 nach einer muthmasslichen Verkühlung bekam er Heiserkeit ohne Husten und ohne Schmerz im Kehlkopf und zugleich Schmerzen in der linken Gesichtshälfte und in den Zähnen derselben Seite.

Bei der Untersuchung am 23. September 1861 zeigt sich unvollkommene Lähmung des linken Stimmbandes sammt den entsprechenden Knorpeln. Kein Bronchialcatarrh. Nach Anwendung der Inductionselectrizität äusserlich am Halse trat rasch Besserung ein, nach welcher sich der Kranke der weiteren Behandlung entzog.

188. Fall. (Fig. 180.)

Linksseitige Stimmbandlähmung mit Hyperästhesie der lin ken Hälfte des Racheneinganges. Heilung durch den constante Strom.


Fig. 180.

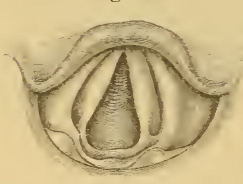


Fig. 180. Linksseitige Stimmbandlähmung Befund während der Inspiration.

Regina Blau, 60 Jahre alt, seit Jahren a Rheumatismus leidend, bekam vor etwa 6—8 Wo chen Schmerzen in der Kehlkopfgegend und dere Umgebung beim Schlingen, so dass durch 8 Tag das Schlingen sehr beschränkt war, zugleich Hei serkeit, welche seitdem in ziemlich geringem Grad fortbesteht, nachdem die Schmerzen ungefähr nach einer Woche ver schwanden.

Bei der Untersuchung am 29. October 1862 verharrte das linke Stimm band mit seinem innern Rande nahezu in der Medianlinie, das Hüsteln wa sehr wenig begrenzt. Beim Versuche des Trinkens entsteht Kitzel im Hals und es erfolgt häufig Fehlschlingen; bei festen Bissen findet selbes nich statt. Beim Druck mit dem in den Rachen eingeführten Finger zeigt sic bedeutende Hyperaesthesie des äusseren Abschnittes der linken Hälfte de Zungengrundes, der linksseitigen Gaumenbogen und Tonsille, auf der rech ten Seite dagegen ganz geringe.

5. November. Nach fünfmaliger Anwendung des constanten Strome durch den seitdem verstorbenen Dr. Klimbacher von aussen durch Ein schaltung des N. recurrens ist die Stimme klarer geworden.

19. December. Seit etwa 14 Tagen nach fortgesetzter Anwendung des constanten Stromes tritt auch nach lange anhaltendem Sprechen nu ganz geringe Heiserkeit ein. Beim Phoniren legen sich nun die Stimmbän der vollkommen gut aneinander und vibriren gehörig, beim Hüsteln un Phoniren bewegt sich das linke Stimmband beinahe bis zur Medianlinie dabei kommt der rechte Santorinische Knorpel etwas vor dem linken z liegen. Das Hüsteln ist gegenwärtig ganz scharf begrenzt. Seit etwa dre Wochen geht auch das Schlingen von Flüssigkeiten normal vor sich.

189. Fall. (Fig. 181, 182.)

Linksseitige Stimmbandlähmung mit Kreuzung der Wrisberg'schen Knorpel.

Fig. 181.



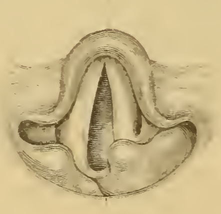


Fig. 182.

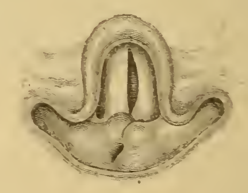


Fig. 181. Linksseitige Stimmbandlähmung. Befund während der Inspiration. *a) b)* Medianlinie.

Fig. 182. Dasselbe. Befund während des Hustens.

Moriz Deutsch, 38 Jahre alt, am 14. Mai 1862 aufgenommen, leidet seit 3 Jahren an Heiserkeit und Husten, welcher letztere sich später wieder verlor. Ueber den Thorax ist kein Rasseln hörbar, die Heiserkeit besteht fort.

Bei der Untersuchung am 28. Mai 1862 zeigt sich eine vollkommene Lähmung des mit seinem innern Rande in der Nähe der Medianlinie stehenden linken Stimmbandes, sowie auch des stark nach innen gestellten linken Giessbecken-, Santorinischen und Wrisberg'schen Knorpels, wovon der Santorinische Knorpel die Medianlinie nach rechts etwas überschreitet und der Wrisberg'sche sie nicht ganz erreicht. Beim Husten sowie beim Phoniren zeigt der innere Rand des linken Stimmbandes eine starke Concavität, das Stimmband ist schlaffer, macht dabei grosse Excursionen und schlottert namentlich beim Hüsteln auffällig. Dabei ist das Niveau beider Stimmbänder ziemlich gleich. In der Ruhe steht aber die rechte Wand der Knorpelglottis sammt dem hintern Abschnitt des wahren Stimmbandes höher als auf der linken Seite und zugleich steht der rechte Wrisberg'sche und Santorinische Knorpel hinter und etwas oberhalb der linksseitigen. Beim starken Hüsteln, beim Verschluss der Glottis bewegt sich der rechte Wrisberg'sche Knorpel stark nach einwärts und zugleich nach abwärts, so dass er sich mit dem der linken Seite kreuzt und unter und etwas vor dem letzteren zu stehen kommt.

Der Kranke verliess ein paar Tage später das Krankenhaus.

C) Doppelseitige symmetrische Lähmung der Glottisschliesser.

Ich habe sie auf Grundlage laryngoskopischer Beobachtungen in eine phonische und allgemeine oder respiratorische geschieden. Bei der phonischen Lähmung[1]) der Glottisschliesser findet während des Versuches des Phonirens eine mangelhafte gegenseitige Annäherung der Ränder der Glottis, ein abnormes Klaffen der Glottisspalte, auch eine mangelhafte Spannung der wahren Stimmbänder statt, wobei der Exspirationsstrom ohne Erzeugung von stehenden Schwingungen und ohne gehörige erzitternde Bewegung der Stimmbänder entweicht. Die Folge davon ist Aphonie oder bei geringeren Graden dieses abnormen Verhaltens Heiserkeit. Dabei ist jedoch der Verschluss der Glottis beim Husten, Schlingen, Drängen normal. Der Husten ist nicht nur scharf begrenzt, sondern häufig laut. Ebenso geht auch die Erweiterung der Glottisspalte anscheinend normal vor sich.

Bei der respiratorischen Lähmung der Glottisschliesser geht nebst der mangelhaften Phonation auch der Verschluss der Glottisspalte beim Husten, Drängen, Schlingen nicht gehörig von Statten.

[1]) Schon bevor der Kehlkopfspiegel in Gebrauch gekommen war, unterschied Friedreich in etwas anderer Bedeutung die Aphonie als eine „besondere Form der Glottisparalyse, welche sich lediglich in einer Hemmung der die Stimmbildung vermittelnden Bewegungen der Glottis äussert, während die respiratorischen Funktionen derselben ungehindert von Statten gehen.“ (Die Krankheiten des Larynx etc. 1858, p. 512.)

Die bloss phonische Lähmung war nach meinen bisherigen Beobachtungen stets eine beiderseits gleiche symmetrische und dasselbe gilt meistens auch von der respiratorischen.

Ich habe gezeigt, dass es verschiedene Formen von Lähmung der Glottisschliesser gibt und in verschiedenen Veröffentlichungen zuerst die folgenden, während des Actes des Phonirens unterscheidbaren Formen aufgestellt, bei denen ich zugleich die hauptsächlichsten bei den verschiedenen Formen nicht zu gehöriger Wirkung kommenden Muskeln oder Muskelgruppen angab (l. c. Nr. 4, 27, 49, 58). Diese Formen sind folgende:

a) Klaffen der Bänderglottis mit normalem Verschluss der Knorpelglottis. Hier klafft der mittlere Theil der Bänderglottis am stärksten und die innern Ränder der Stimmbänder bekommen dadurch ein sichelförmiges Ansehen (Fig. 183). Ich hatte Gelegenheit, mehrere derartige Fälle zu beobachten.

Fig. 183.

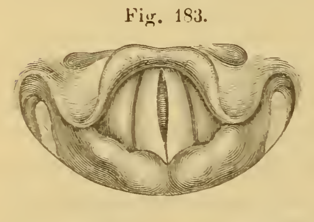


Fig. 183. Paralytische Aphonie. Befund während des Versuches zu phoniren.

Hier wirken offenbar die M. thyreoarytaenoidei interni nicht gehörig vielleicht auch die M. cricothyreoidei und cricoarytaenoidei als Strecker der Stimmbänder. Diese Form ist eine bloss phonische.

b) Intensives Klaffen der Knorpelglottis mit normalem Verschluss der Bänderglottis oder nur zeitweisem Klaffen der Processus vocales sammt dem hintersten Abschnitte der Bänderglottis (Fig. 184). Es wirken hier offenbar jene Muskeln nicht, denen die Schliessung der Knorpelglottis obliegt, der M. transversus, zum Theil auch die M. cricoarytaenoidei laterales und M. thyreoarytaenoidei externi. Diese Form kann eine bloss phonische oder auch eine respiratorische sein.

Auch bei normaler Stimme namentlich in tiefern Tönen klafft häufig die Knorpelglottis (Merkel). In dem vorliegenden pathologischen Fall ist jedoch das Klaffen ein intensiveres, selbst wenn es sich nicht auf die Spitzen der Process. vocales erstreckt.

190. Fall. (Fig. 184.)

Paralytische Aphonie in Folge von Eclampsie.

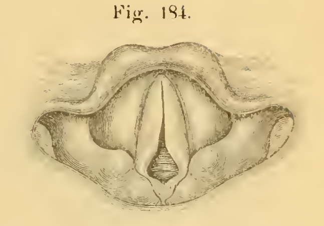


Fig. 184. Paralytische Aphonie. Befund nach länger fortgesetztem Versuch zu phoniren.

Pauline Lachenmayer, (l. c. Nr. 49.) 9 Jahre alt, Handarbeiterin, welche seit mehreren Monaten auf meiner Abtheilung an hysterischen Zufällen verschiedener Art, namentlich an Eclampsie mit zurückbleibender andauernder Lähmung und Anästhesie grösserer Körperparthien in Behandlung stand, wurde im Verlaufe des Juli 1863 in Folge eines eclamptischen Anfalles aphonisch. Die Aphonie dauerte bei ihrer im December erfolgten Entlassung noch fort und verschwand sodann ungefähr in der Hälfte Jänner 1864 im Verlaufe von einigen Tagen spontan.

Bei der in grösseren Intervallen wiederholt vorgenommenen laryngoskopischen Untersuchung legten sich beim Versuche, einen Ton zu erzeugen, die wahren Stimmbänder von vorne nach rückwärts bis in die Nähe ihrer Ansatzstellen an die Processus vocales mit ihren innern Rändern bis zur innigen Berührung aneinander. Nur in dieser letzgenannten Gegend klafften sie etwas. Die Processus vocales berührten sich darum selbstverständlich nicht ganz. Andere Male dagegen legten sich die Spitzen der Processus vocales und die hintern Abschnitte der wahren Stimmbänder völlig aneinander und entfernten sich erst wieder, wenn einige Ermüdung eingetreten war.

c) Klaffen der Bänder- und Knorpelglottis, somit der ganzen Glottisspalte, wobei sich jedoch die Processus vocales einander mehr weniger beträchtlich nähern. Es kann diese Annäherung beinahe bis zur Berührung statt finden, so dass dadurch eine unvollkommene Trennung der Glottis ligamentosa von der cartilaginea ersichtlich wird. In leichten Fällen ist das Klaffen nur ein ganz geringes (Fig. 185).

Ich hatte aber auch Gelegenheit, einen derartigen hochgradig ausgeprägten Fall zu beobachten. Hier klaffte die Bänderglottis und die Knorpelglottis in bedeutendem Grade und zwischen beiden näherten sich die Spitzen der Process. vocal. bis auf eine ganz geringe Entfernung (Fig. 186). Es lag gleichsam eine Combination der sub *a* und *b* beschriebenen Formen vor. In diesem exquisiten Fall sind mehr weniger die sub *a* angegebenen Strecker und Spanner der Stimmbänder, sowie der M. transversus, in geringerem Grade auch jene Muskeln nicht zur Wirkung gekommen, denen es obliegt, die Proc. vocal. nach einwärts zu stellen d. i. die M. cricoarytaenoidei laterales und M. thyreoarytaenoidei externi. Diese Form kann eine bloss phonische oder auch eine respiratorische sein.

191. Fall. (Fig. 185.)

Paralytische Aponie.

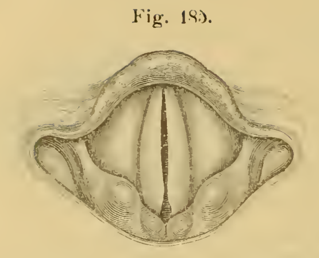


Fig. 185.

Fig. 185. Paralytische Aphonie. Befund während des Versuches zu phoniren.

Anna Friedmann, 20 Jahre alt, Magd, leidet seit etwa einer Woche an Husten, seit beiläufig drei Tagen an Heiserkeit, die in Aphonie überging.

Bei der Untersuchung klafft die ganze Glottisspalte in geringem Grade, während sich die Processus vocales einander bis auf eine ganz geringe Entfernung nähern.

192. Fall. (Fig. 186.)

Phonische und respiratorische Lähmung der Glottisschliesser.

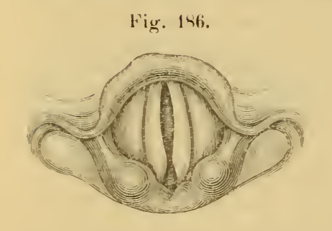


Fig. 186.

Fig. 186. Unvollkommene Lähmung der Glottisschliesser. Befund während des Versuches zu phoniren.

Johann Fischer, 19 Jahre alt, Fleischhauergeselle, am 11. Juli 1865 aufgenommen, litt seit zwei Jahren an wiederholten Anfällen von Crampus. Im Februar 1865 wurde er von einem Husten befallen, dem sich schon nach ein paar Stunden Aphonie hinzugesellt haben soll, die seitdem fortbesteht. Seitdem will er auch an Herzklopfen leiden. Beim Versuche des Phonirens zeigt sich ein sehr bedeutendes Klaffen der Bänder- und Knorpelglottis mit beträchtlicher gegenseitiger Annäherung der Processus vocales. Mitunter schliesst sich bei länger fortgesetzter Anstrengung des Phonirens hiebei die Glottis cartilaginea bei jedoch fortbestehender Aphonie. Wenn sich in diesem Falle dann die Santorinischen und Giesskannenknorpel dicht aneinander legen, so steht ihre Trennungsfläche etwas schief. Der Husten ist nicht scharf begrenzt.

Der Kranke wurde nach fruchtlosen Versuchen mit äusserlicher Anwendung der Elektrizität auf Verlangen entlassen.

d) Klaffen der ganzen Glottisspalte, wobei das stärkste Klaffen in der Mitte der ganzen Glottisspalte statt hat. Das hinterste Ende der Glottisspalte klafft hier nicht oder in weit geringerem Grade als der mittlere Theil (Fig. 187). Hier versagen ganz überwiegend die Einwärtssteller der Proc. vocal. den Dienst, somit die M. cricoarytaenoidei laterales und die M. thyreoarytaenoidei externi, weniger der M. transversus.

193. Fall. (Fig. 187.)

Paralytische Aphonie. Heilung nach einer Venaesection.

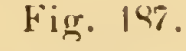

Fig. 187.



Fig. 187. Paralytische Aphonie. Befund während des Versuches zu phoniren vom 3. Jänner 1862.

Franziska Uhl (l. c. Nr. 27), 21 Jahre alt, Magd, am 21. Juli 1861 aufgenommen, überstand angeblich vor 5 Jahren einen Typhus, in Folge dessen sie aphonisch oder intensiv heiser wurde. Nach einem Jahre soll die Stimme durch drei Monate wiedergekehrt sein, um hierauf wieder zu verschwinden. Seit dieser Zeit soll nun wieder die Aphonie wechselnd mit intensiver Heiserkeit angedauert haben. Vor fünf Jahren soll während des Typhus die Menstruation zum erstenmal eingetreten und seitdem nicht wieder erschienen sein. Seit etwa 4—5 Jahren leidet sie an Schwerathmigkeit, welche sich zeitweise, besonders des Nachts bedeutend verschlimmert, an der Empfindung nach dem Kopf aufsteigender Hitze, seit etwa drei Jahren häufig an Kopfschmerz.

Bei ihrer Aufnahme auf der Abtheilung litt sie an einem geringen Bronchialcatarrh und seit wenigen Tagen an Heiserkeit. Während ihres Aufenthaltes auf der Abtheilung seit der zweiten Hälfte des August 1861 war sie aphonisch, zeitweise nur intensiv heiser, wobei mitunter die Stimmlage eine sehr hohe wurde.

Die öfter wiederholte laryngoskopische Untersuchung wies beim Versuch der Stimmbildung abnormes Klaffen der Bänder- und Knorpelglottis nach, am intensivsten in der Mitte der ganzen Glottis. Die Santorinischen Knorpel kamen dabei in gegenseitige Berührung. Der Husten war scharf begrenzt und laut, es handelte sich somit um eine bloss phonische Paralyse der Glottisschliesser. Das ganze Kehlkopfinnere, die Trachea bis zur Bifurcation der Bronchien waren normal. Herz und Lungen normal, kein Bronchialcatarrh. Die Kranke ist sehr gut genährt, die Haut des Gesichtes beträchtlich geröthet, die Mundschleimhaut blass, kein Nonnengeräusch. Die Schwerathmigkeit, die nach dem Kopf aufsteigenden Hitzen und die Kopfschmerzen wiederholen sich häufig.

Am 8. Jänner liess ich eine Venaesection zu 1 Pfund anstellen. Am 14. war die Aphonie theilweise, am 15. auch die Heiserkeit gänzlich verschwunden, nur fiel ihr das Hervorbringen einzelner Laute noch schwerer. Seit Wiederkehr der Stimme ist die Schwerathmigkeit, sowie die früher andauernd vorhanden gewesene Empfindung von Druck in der Gegend der Trachea verschwunden; die Kopfschmerzen und die aufsteigenden Hitzen geringer.

Am 21. trat, angeblich zum erstenmal seit 5 Jahren, wieder die Menstruation ein. Die Stimme war bei der am 24. Jänner erfolgten Entlassung normal geblieben.

e) Klaffen der ganzen Glottisspalte, in der Art, dass ihr hinteres Ende, somit die hinterste Portion der Knorpelglottis am stärksten klafft und sie (wie im Normalzustande bei tiefer Inspiration) die Gestalt eines gleichschenkligen Dreieckes darbietet (Fig. 188). Hier kommen wieder evident die Einwärtssteller der Process. vocal. nämlich die

M. cricoarytaenoidei laterales und die M. thyreoarytaen. extern. aber auch der M. transversus nicht zur Wirksamkeit.

Die Lähmung ist hier wohl meistens nicht bloss eine phonische, sondern auch eine respiratorische; dabei kann bei höheren Graden der Verschluss der Glottis beim Husten wohl auch beim Schlingen so unvollkommen vor sich gehen, dass die Expectoration kaum möglich wird und sich wenigstens bei Combination mit Lähmung der Schlingmuskeln Fehlschlingen einstellt.

Die Santorinischen und Wrisberg'schen Knorpel können bei angestrengteren Versuchen des Phonirens, des Hustens von einander entfernt bleiben oder im Gegentheil sich bis zur Ueberkreuzung annähern.

Eine fernere von mir beobachtete Erscheinung bei dieser ist ein starkes Erzittern der Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpel beim Versuche des Phonirens.

Nicht ohne Interresse ist die im 194. Fall gemachte Beobachtung, dass bei einem angestrengteren Versuche des Phonirens das hintere Ende der Glottisspalte viel beträchtlicher klaffte als bei einer schwächern Willensintention. Durch eine leichte Bemühung, die Glottisspalte zu verengern, gelang diess somit viel besser, als durch eine stärkere. Wenn man annimmt, dass beim Phoniren, beim Verschluss der Glottis zum Behuf der gehörigen Feststellung der Stimmbänder nicht bloss die Glottisschliesser, sondern gleichzeitig auch wenn gleich mit minderer Energie die Glottisöffner zur Wirkung kommen, so lässt sich die angeführte Beobachtung dadurch erklären, dass bei nur geringer Intention des Glottisschlusses die Glottisschliesser dem erhaltenen Impuls soweit entsprechen können, dass sie die noch schwächer innervirten Glottisöffner überwinden. Einen grössern Willensimpuls können sie aber nicht auch mit einer grössern Action beantworten, sie werden demnach von den nun auch um so stärker innervirten Glottisöffnern überwunden werden und wird dadurch ein noch grösseres Klaffen der Glottis als zuvor zu Stande kommen. Wohl könnte man sich auch vorstellen, dass die Glottisschliesser durch den stärkern Impuls, den sie bei stärkerer Willensintention erhalten, sofort erschöpft werden.

Bei starker Intention der Glottisschliesser während des Phonirens kann es geschehen, dass die falschen Stimmbänder in gegenseitige Berührung kommen, wie schon Czermak in einem Fall von chronischer Schwellung der falschen Stimmbänder beobachtet hat[1]) und wie diess bei mangelhaftem Verschluss der wahren

[1]) Kehlkopfspiegel 6. Fall.

Stimmbänder aus den verschiedensten Ursachen vorkommt. (77. 196. Fall.)

194. Fall.

Paralytische Aphonie. Heilung durch Schreck.

„Eleonora E., 47 Jahre alt, ehemalige Wärterin, mit Ausnahme von Blattern und Typhus angeblich stets gesund, wurde in den Jahren 1854 und 1855 öfter von nur wenige Tage andauernder Heiserkeit befallen, und leidet gegenwärtig seit mehr als 8 Monaten, nach vorausgegangenem Husten und Heiserkeit, an vollkommener Aphonie. Seit Februar 1859 habe ich sie öfter untersucht. Es zeigte sich bei der Inspection nie eine Spur von Catarrh im Innern des Kehlkopfs und an seinen Umgebungen, nur verursachten lange fortgesetztes Untersuchen und Experimentiren nachträglich einigen Schmerz, auch Husten. Die Sprache war stets nur flüsternd, das Schlingen normal. Wenn sie das A flüstert, schliessen die wahren Stimmbänder am vordern, und wie es scheint öfter auch am hintern Winkel, während sie nach der ganzen übrigen Länge mehr als normal von einander klaffen, und das normale Erzittern nicht zeigen. Flüstert sie das A mit grösserer Kraft in der Intention ein lautes A anzuschlagen, so bewegen sich die Giessbeckenknorpel lebhaft gegen einander, während sich die freien Ränder der wahren Stimmbänder, insbesondere am hintern Winkel der Glottis [1]) noch viel weniger einander nähern, als in ersterem Fall, so dass ihre gegenseitige Entfernung an letztgenannter Stelle etwa 1—1½''' beträgt. Die auf den Spitzen der Giessbeckenknorpel befindlichen Santorinischen Knorpel kreuzen sich hiebei in sehr auffallender Weise, indem beide die Medianlinie nach entgegengesetzter Richtung überschreiten, wobei der rechte unter und vor der linken zu stehen kommt, während selbstverständlich die an den Grundflächen der Giessbeckenknorpel befindlichen Vocalfortsätze von einander abstehen. Beim Nixus werden, wenn es gelingt, ihn langsam genug bewerkstelligen zu lassen, deutlich erst die wahren, hierauf die falschen Stimmbänder geschlossen. Beim Hüsteln werden die wahren Stimmbänder einander stark genähert, jedoch nicht bis zum Verschluss, während die falschen unbeweglich bleiben, es ist dann das Hüsteln nicht scharf begrenzt, sondern beginnt und verliert sich mit einem Hauch; mitunter gelingt ein schärfer begrenztes, mit momentanem Verschluss der falschen Stimmbänder, welche dann die wahren decken. Wenn man die Kranke eine hauchende Exspiration am Ende scharf begrenzen lässt, gelingt es mitunter, diess durch die völlig schliessenden wahren Stimmbänder bewerkstelligt zu sehen, meist werden sie jedoch durch die falschen verdeckt. Beim ganz einfachen Anhalten des Athems, wobei die Kranke nur weder in- noch exspirirt, berühren sich die Ränder der wahren Stimmbänder, während die falschen weit abstehen. Durch tiefes Inspiriren gelingt die Erweiterung der wahren Stimmbänder vollkommen" (l. c. Nr. 4).

Am 7. Mai 1859, entsetzt über den Anblick eines aus dem Fenster stürzenden Kindes stiess sie einige Worte des Schreckens aus und hatte seitdem ihre Stimme wieder.

---

[1]) Es ist hier die Knorpelglottis gemeint.

195. Fall. (Fig. 188.)

Leichter Catarrh der Stimmbänder mit paralytischer Aphonie.



Fig. 188.

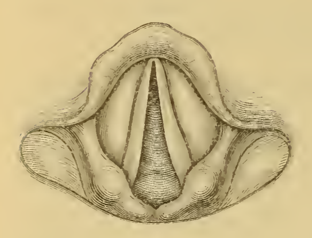


Fig. 188. Befund während des Versuches zu phoniren.

Anton Eibl, 62 Jahre alt, leidet seit etwa 10 Tagen an Husten und seit etwa 9 Tagen an Aphonie.

Bei der Untersuchung im März 1866 zeigen sich beide wahren Stimmbänder etwas röthlich missfärbig. Vollkommene Aphonie. Beim Versuch des Phonirens klafft die ganze Glottisspalte am weitesten am hintern Ende der Knorpelglottis. Der Husten ziemlich scharf begrenzt, mitunter tönend. Ganz geringer Catarrh im rechten Unterlappen.

Täglich wiederholtes Touchiren des Kehlkopfinnern mit einer concentrirten Lösung von schwefelsaurem Zink mit Hilfe meines Schwammträgers, mit fast unmittelbarer Wiederkehr einer heisern Stimme, die sich in den ersten 2 Tagen einige Stunden in den beiden nächsten bleibend erhielt, hatten baldige Heilung zur Folge.

196. Fall. (Fig. 189.)

Paralytische Aphonie. Heilung nach eclamptischen Anfällen.

Fig. 189.



Fig. 189. Paralytische Aphonie.

Gabriel Sinaiberger, 25 Jahre alt, am 6. October 1864 aufgenommen, leidet seit etwas länger als einem Jahre an Husten und Heiserkeit, welche letztere in Aphonie überging.

Beim Versuche des Phonirens klafft die Glottisspalte der ganzen Länge nach, am meisten am hintern Abschnitte in Gestalt eines Dreieckes. Bei grösserer Anstrengung nähern sich die falschen Stimmbänder in ihren vordern Abschnitten bis zur Berührung, so dass der vordere Abschnitt der wahren Stimmbänder ganz gedeckt ist.

Nach öfter wiederholter fruchtloser Anwendung der Elektricität traten am 19. December convulsivische Anfälle mit Bewusstlosigkeit und unwillkürlicher Harnentleerung ein. Diese Anfälle wiederholten sich öfter in verschiedenen Formen, mit Delirien abwechselnd.

Am 22. December trat vollkommen klares Bewusstsein ein und zugleich war die Aphonie verschwunden, die Convulsionen kehrten nicht wieder. Das Aussehen des Kehlkopfes war mit Ausnahme einer beträchtlichen Röthung und Schwellung des untersten Abschnittes der hinteren Fläche der Epiglottis normal.

Der Kranke verliess am 3. März 1866 geheilt die Anstalt.

197. Fall.

Phonische und respiratorische Lähmung der Glottisschliesser. Lähmung der Schling- und Gaumenmuskeln.

„Georg Diem (l. c. Nr. 29), 62 Jahre alt, Landmann, am 23. Mai 1861 aufgenommen, litt angeblich seit 4 Wochen an Husten, Heiserkeit, die dann im späteren Verlauf in Aphonie überging und Schlingbeschwerden. Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigte sich beim Anschlagen des nun ganz aphonischen A starkes Klaffen der Stimmbänder, die Santorinischen und Giessbecken-Knorpel standen dabei weit von einander ab und geriethen in eine stark erzitternde Bewegung, was ich ausserdem noch nie beobachtet habe. Beim Husten war der Verschluss der Glottis unvollkommen, und der Kranke vermochte deswegen nicht gehörig zu expectoriren. Ausserdem war das ganze Kehlkopfsinnere sowie ein Theil der Luftröhre normal.

Nachdem einige Male dickere Bougien eingeführt worden waren, hatten sich die Schlingbeschwerden bedeutend gebessert, ohne dass sich mit Bestimmtheit eine Verengerung des Oesophagus ermitteln liess. Obwohl das Regurgitiren der festen Bissen und Flüssigkeiten aufgehört hatte, gelangte häufig ein Theil des zu Verschlingenden in die Glottis, und der Grund davon dürfte mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit in Lähmung der Glottisschliesser su suchen sein, da sich diese nicht nur beim Husten und beim Versuch des Anlautens in ungewöhnlich hohem Grade zu erkennen gab, sondern überdiess auch noch eine unvollkommene Lähmung des weichen Gaumens zugegen war.“

Ueber das Zustandekommen dieser mannigfaltigen Formen, vorzugsweise von phonischer Lähmung kann man sich verschiedene Vorstellungen bilden. Man kann vor Allem annehmen, dass es sich hiebei in einzelnen Fällen um eine Parese verschiedener Muskeln oder Muskelgruppen handle, man kann sich aber auch vorstellen, es handle sich um eine mehr ausgebreitete jedoch nur geringe Parese der Stimmbandmuskeln, es komme aber gerade nur die Parese der bei der Phonation, beim Husten, hauptsächlich betheiligten Muskeln zur Beobachtung wegen der dadurch erzeugten auffallenden Erscheinung der Aphonie, während die Parese der übrigen Kehlkopfmuskeln nicht zur Beobachtung gelangt. In der That ist auch bei mehreren hier verzeichneten Formen der paralytischen Aphonie die Wirkung der Glottisschliesser bei der Phonation eine von der normalen nicht viel abweichende, so namentlich bei den Formen *a, b, c.* Es könnte daneben ganz gut eine ebenso geringe Abweichung der übrigen Stimmbandmuskeln, z. B. der Glottiserweiterer einhergehen, ohne dass es möglich wäre, dieselbe weder durch functionelle Störungen, noch bei der laryngoskopischen Untersuchung wahrzunehmen. Zum Zustandekommen der verschiedenen Formen könnten aber unter solcher Voraussetzung einer ausgebreiteteren Lähmung nicht nur kleine anatomische Verschiedenheiten im Baue, z. B. in der Beschaffenheit des Cricoarytaenoidealgelenkes.

sondern auch ungleiche Uebung dieser oder jener Muskeln beitrage
Es kommen ja, dass wie mich wiederholte Untersuchungen leh
ten, schon in den Leichen sehr beträchtliche individuelle Ver
schiedenheiten der Glottisspalte vor, namentlich fand ich Unte
schiede in Bezug auf das ganz geringe oder sehr beträchtliche Vo
springen der Processus vocales nach innen, in Bezug auf die Gesta
des innern Randes der Stimmbänder und in Bezug auf die Weit
der Glottisspalte.

Es wäre endlich auch möglich, dass es sich in gewissen Fälle
namentlich bei hysterischer Aphonie vielmehr um eine Störung de
Coordination, als um eine Lähmung handeln würde. Es könnte die
jedoch nur von einigen Fällen gelten und sicher ist in andern Fälle
die Functionsstörung in Parese der Muskeln zu suchen. Es ergil
sich letzteres schon aus der bei meinen laryngoskopischen Unters
chungen öfter von mir gemachten Wahrnehmungen der seh
schnellen Ermattung, die während des Phonirens in solchen Fälle
eintritt und die der Grund ist, dass bei nur kurze Zeit fortgesetzte
Untersuchung das Klaffen ein intensiveres wird und die Heiserke
mitunter in Aphonie übergeht.

Da auf die verschiedene Gestaltung der Glottisspalte sehr ve
schiedene Muskeln gleichzeitig einwirken, deren einzelne Antheil
sich nicht bestimmen lassen, so lassen sich bei den verschiedene
Formen der paralytischen Aphonie immer nur einzelne Muskel
bezeichnen, welche dabei, wenigstens vorzugsweise nicht zur Wi
kung kommen, so wie diess oben geschehen ist.

Wie bei der bloss phonischen Lähmung der Glottisschliesse
diese Muskeln beim Husten, Drängen dem erhaltenen Impuls ge
horchen, so habe ich auch wiederholt beobachtet, dass bei paraly
tischer Aphonie dennoch ein Inspirationston erzeugt werden kann.

Die eben angegebenen verschiedenen Formen des Klaffens de
Glottisspalte lassen sich zum Theile wenigstens simuliren, wie den
auch Merkel bei Erzeugung der Flüsterstimme an sich selbst gan
ähnliche Verhältnisse der Glottisspalte beobachtet hat. Der Keh
kopfspiegel wird über eine solche Simulation keinen Aufschlus
geben. Wenn sich dagegen im Kehlkopfspiegel das Bild einer halb
seitigen Stimmbandlähmung zeigt, kann unter den gewöhnliche
Verhältnissen von einer Simulation selbstverständlich nicht di
Rede sein.

Eine längst bekannte Erscheinung bei Heiserkeit, wohl auc
Aphonie aus verschiedener Ursache, z. B. Catarrh ist das Um
schlagen der Stimme in höhere Töne. Ich habe die ersten laryng

skopischen Befunde von Fällen geliefert, wo Aphonie mit länger dauernder höherer Stimmlage wechselte, es waren diess Fälle von phonischer Paralyse der Glottisschliesser (193., 198. Fall).

In einigen Fällen beobachtete ich das Ueberschlagen in höhere Töne oder eine fast bleibende hohe rauhe Stimme bei ältern Knaben und Jünglingen. Es datirte von der Zeit des Mutirens. Bei der laryngoskopischen Untersuchung konnte ich keine auffallende Abnormität entdecken.

Eigenthümlicher Art ist der folgende Fall, in welchem die permanent abnorme Stimmlage offenbar mit einem Reizungszustand des Kehlkopfs im Zusammenhang stand.

198. Fall.

Paralytische Aphonie mit nachfolgender permanenter hoher Stimmlage. Günstige Wirkung eines Narcoticums.

Franziska Fleischner (l. c. Nr. 29), 20 Jahre alt, Magd, am 9. Jänner 1861 aufgenommen, war nachdem sie durch einige Wochen an Gelenkrheumatismus gelitten hatte, aphonisch geworden. Bei der nicht lange nachher vorgenommenen Untersuchung zeigte sich eine beträchtliche Röthung der hintern Kehldeckelfläche, und eine geringere an den Umkleidungen der Giessbecken- und Santorinischen Knorpel, sowie auch an der vordern Kehlkopfwand. Die Aphonie bestand fort. Bald nachher trat wiederholtes Abwechseln der Aphonie mit vollkommen heller, jedoch ganz ungewöhnlich hoher, einem Fisteltone vergleichbarer Stimme ein. Während einer dazwischen gelegenen Zeit von Aphonie wies die vorgenommene Untersuchung Klaffen der Stimmbänder nach.

Nachdem dieser Zustand ungefähr durch ein halbes Jahr fortgedauert hatte, zeigte sich an der wieder auf meine Abtheilung zurückgekehrten Kranken, welche nun stets mit heller sehr hoher Stimme sprach, Schmerzhaftigkeit beim Druck auf die vordere und seitliche Gegend des Ringknorpels, und von hier bis zum untern Rand des Schildknorpels.

Der mögliche Zusammenhang der abnormen Stimmhöhe mit einem etwaigen Reizungszustande, der in der bezeichneten Gegend gelegenen, die Stimmbänder spannenden M. cricothyreoidei bestimmte mich, eine starke Belladonnasalbe auf die vordere Halsgegend auflegen zu lassen. Der Erfolg schien diese Voraussetzung zu bestätigen, denn nach 4—5 Tagen war die Schmerzhaftigkeit beim Drucke verschwunden und die normale Stimme wiedergekehrt.

D) Doppelseitige symmetrische Lähmung der Glottisöffner [1]).

Es liegen zwei Fälle vor, welche, wie es scheint, als isolirte Lähmung der M. cricoarytaenoidei postici zu deuten sind. Einen Fall hat Gerhardt[1]) bekannt gemacht, einen zweiten Fall hatte

[1]) Virchow's Archiv, 1863. l. c.

ich zu beobachten Gelegenheit. In beiden erfolgte bei tiefen Inspirationen eine starke Annäherung der Stimmbänder und dadurch Glottisstenose. In Gerhardt's bei einem männlichen Kranken seit vielen Jahren bestehendem Falle war jede starke Inspiration laut tönend. Bei der Inspiration näherten sich die Stimmbänder einander bedeutend. Bei der Exspiration klafften sie auf etwa eine Linie weit. Es kam öfters Fehlschlingen vor. Gerhardt leitet die Erscheinung von einem Ausfalle der Functionen der Musculi cricoarytaenoidei postici, deren Antagonisten stärker wirkten, ab und hiernach von Verengerung der Glottis durch den respiratorischen Luftstrom.

In meinem sogleich anzuführenden Fall erweiterten sich die Stimmbänder beim gewöhnlichen Athmen vollkommen, dagegen näherten sie sich bis zur Berührung nur bei rascher tiefer Inspiration, welche schnurrend und vom Zittern der Wrisberg'schen Knorpel begleitet war. In meinem Falle waren offenbar die M. cricoarytaenoidei postici der leichteren Aufgabe, die ihnen bei der gewöhnlichen ruhigen Respiration zufiel, gewachsen, während sie für die grössere Aufgabe einer raschen intensiven Erweiterung der Stimmritze den Dienst versagten. Es erinnert diess einigermassen an das Verhalten der Glottisschliesser bei der phonischen Paralyse, welche in gewissen Fällen den Verschluss der Glottis beim Husten, Drängen u. s. w. völlig zu bewerkstelligen vermögen, jedoch bei Erzeugung der Stimme ihren Dienst versagen.

Als Krampf der Glottisschliesser ist mein Fall wohl nicht aufzufassen aus folgenden Gründen. Die Annäherung der Stimmbänder erfolgte bei jeder raschen stärkeren Inspiration, aber eben immer nur bei einer solchen und nie bei den gewöhnlichen leichten, selbst bei den auf eine tiefe Inspiration unmittelbar folgenden gewöhnlichen Inspirationen war keine Spur davon bemerkbar, welches offenbar gegen das Vorhandensein von Krampf spricht, welcher manchmal wenigstens sicher auch durch schwache Inspiration eingeleitet worden wäre und der einmal erzeugt, sich nicht immer blos auf einen einzelnen Inspirationsact beschränkt haben würde. Der wirkliche Glottiskrampf tritt in Anfällen auf, die immer einige Zeit andauern. Ferner spricht auch gegen die Annahme eines Krampfes das bemerkte Zittern und Schlottern der Giessbeckenknorpel während der tönenden Inspirationen. Mein Fall dürfte wohl am ehesten als diphteritische Lähmung der M. cricoarytaenoidei postici zu deuten sein. Immerhin kann aber die gegebene Deutung weder dieses noch des Gerhardt'schen Falles als erwiesen gelten.

199. Fall.

Diphtheritische Lähmung beider Musculi crico-arytaenoidei postici?

Antonia D., ein 15jähriges seit einigen Monaten menstruirtes Mädchen soll im Februar 1864 an Croup oder Diphtheritis des Rachens erkrankt sein. Im Verlaufe dieser Krankheit wurden schon schnurrende Inspirationen bemerkt. Bald darauf trat Paralyse der rechten obern und linken untern Extremität mit Hyperästhesie mitunter Zuckungen ein. Seitdem erfolgen rasche tiefe Inspirationen mit einem schnurrenden Geräusch.

Bei der am 5. Juli 1864 vorgenommenen Untersuchung ergibt sich, dass bei jeder raschen tiefen Inspiration der Durchtritt der Luft durch den Kehlkopf unter Erzeugung eines tiefen schnurrenden Tones beschränkt ist. Dabei sinken die Halsgruben ein und ist am Thorax kein Respirationsgeräusch hörbar. Bei diesen raschen tiefen Inspirationen legen sich die wahren Stimmbänder bis zur Berührung aneinander. Dabei gerathen die Seitenwände der geöffneten Knorpelglottis in schnelle Vibrationen mit grossen Excursionen und unter Erzittern und Schlottern der Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpel. Bei der gewöhnlichen ruhigen Inspiration öffnet sich die Glottisspalte wie im Normalzustande, ebenso ist die Bewegung der Stimmbänder und der dazu gehörigen Knorpel beim Anlauten und Hüsteln ganz normal. Auch die Stimme ist normal, sowie das Ansehen des ganzen Larynxinnern und der Trachea bis zur Bifurcation der Bronchien. Beim Schlingen von Flüssigkeit geräth nicht selten ein kleines Quantum in die Glottisspalte. Beim Schlingen von Bissen ist dies seltener der Fall. Die Bewegungen des Gaumensegels sind normal.

E) Doppelseitige symmetrische Lähmung der Glottisschliesser und Glottisöffner.

Ich hatte Gelegenheit, diese Lähmungsform die wie es scheint, bis dahin unbekannt war, in zwei Fällen zu beobachten, von denen der erstere (200. Fall) eine unvollkommene vorstellt. Bei ihm war sowohl die Erweiterung als die Verengerung der Glottis eine beschränkte, und zwar war nach beiden Richtungen hin eine ziemlich intensive respiratorische Lähmung für Ex- und Inspiration, für Husten, Verschluss der Glottis beim Schlingen zugegen, bei merkwürdiger Weise geringer phonischer Lähmung, so dass es bloss zur Heiserkeit kam, wahrscheinlich wohl aus dem Grunde, weil die Glottisspalte durch die Lähmung der Glottiserweiterer schon bleibend verengt war und diese Verengerung selbst durch die paretischen Glottisschliesser zu dem für Erzeugung der Stimme hinreichenden Grad gesteigert werden konnte, ganz ähnlich, wie es z. B. bei Perichondritis wegen Enge der Glottis häufig nicht zur Aphonie sondern bloss zur Heiserkeit kommt. Der Grund der Lähmung liess sich nicht mit Bestimmtheit ermitteln.

In dem zweiten Fall war die Lähmung eine anfangs unvollkommene später vollkommene in Folge von unterbrochener Leitungsfähigkeit beider N. recurrentes durch Krebsgeschwülste. Es war keine hochgradige Glottisstenose zugegen. Die Weite und Form der Glottisspalte glich jener an der Leiche mit nach innen vorspringenden Proc. vocales, bei der Inspiration fand keine Verengerung der Glottisspalte durch den äussern, bei der vorhandenen Stenose der Trachea allerdings schwächer wirkenden Luftdruck statt; die Stimmbildung, der Glottisverschluss waren aufgehoben, hauptsächlich wegen dieses letztern Umstandes die Expectoration kaum möglich. (S. Compressionsstenosen der Trachea 130. Fall.)

200. Fall. (Fig. 190.)

Unvollkommene Lähmung der Glottisschliesser und Glottisöffner.

Fig. 190.

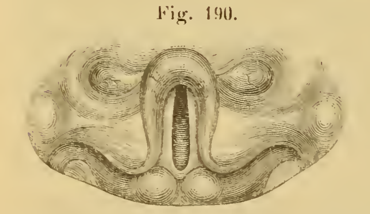


Fig. 190. Befund während der gewöhnlichen Respiration.

Adam W., 52 Jahre alt, bemerkt seit langer Zeit eine ganz geringe Anschwellung der Schilddrüse, von der kaum eine Spur sichtbar ist. Im Jahre 1860 bewerkstelligte er durch einen Zeitraum von jedenfalls mehreren Minuten mit kurzen Intervallen einen gewaltsamen Glottisverschluss, um bei seiner mit vollem Bewusstsein sterbenden Mutter das Weinen zu unterdrücken. Eine Stunde darnach war er stark heiser und bemerkte schon Fehlschlingen beim Trinken. Erst nach einem halben Jahre verlor sich nach und nach das Fehlschlingen und später die Heiserkeit. Vor etwa anderthalb Jahren entwickelte sich während eines heftigen mit grosser Dyspnöe auftretenden Bronchialcatarrhs neuerdings Heiserkeit, welche nach längerem angestrengten Sprechen in Aphonie übergeht.

Befund vom 21. Juli 1863. Die wahren Stimmbänder entfernen sich bei tiefen Inspirationen kaum um 1''' von einander; beim Versuche, die Glottis zu schliessen, also beim Hüsteln, Drängen schliessen sie nicht ganz, ebenso auch beim Phoniren. Bei stärkeren Exspirationen klaffen die Stimmbänder am meisten und zwar um ein ganz Geringes mehr, als auf der Abbildung angegeben. Bei starker Inspiration klaffen sie etwas weniger, als in der Ruhe oder bei gewöhnlicher Inspiration, bei der ihre Stellung unverändert bleibt. Am engsten wird die Glottisspalte beim Phoniren, aber auch dabei klaffen die Stimmbänder noch mehr, als bei der normalen Phonation. Die Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpel haben eine mittlere Stellung, sie bewegen sich beiderseits bei den verschiedensten Respirationsacten nur in kleinen Excursionen. Es handelt sich somit um eine intensive unvollkommene Lähmung der beiderseitigen Erweiterer und Verengerer der Glottis. Die Schilddrüse war mässig vergrössert, zu beiden Seiten des Halses keine deutlich wahrnehmbaren Tumoren. Jodgebrauch blieb erfolglos, eine zwölfmalige Anwendung des constanten Stromes schien eine geringe Besserung der Heiserkeit zu bewirken.

F) Doppelseitige unsymmetrische Lähmung.

In beiden hier folgenden Fällen handelte es sich um eine Lähmung der Glottisschliesser im zweiten auch der Spanner der Stimmbänder. Ohne Zweifel kommen solche unsymmetrische Lähmungen vor, die sich auch auf die übrigen Muskeln beziehen, hieher gehört schon ein sub *E)* erwähnter Fall von Krankheit beider Recurrentes n. vagi während der ersten Zeit der Beobachtung. Nicht ohne Interesse sind die in den folgenden Fällen beobachteten zum Theil schon bei den halbseitigen Lähmungen angegebenen das normale Mass meist überschreitenden Bewegungen, welche von relativ gesund gebliebenen Theilen der einen Seite bei Acten des Glottisverschlusses ausgeführt wurden. Hieher gehören die halbseitige bis zur halben Rollbewegung gesteigerte Abwärtsbewegung des freien Randes vom Kehldeckel, die Einwärtsbewegung des Santorinischen und Giessbeckenknorpels sowie auch des falschen Stimmbandes bis zur Ueberschreitung der Medianlinie.

201. Fall. (Fig. 191.)

Doppelseitige unsymmetrische Lähmung der Glottisschliesser nach einem epileptischen Anfall.

Fig. 191.

Fig. 191. Befund vom 24. Jänner 1863 während des Versuches des Phonirens.

Anton Dworak, 19 Jahre alt, Kellner, hatte vor etwa einem Jahre einen Typhus überstanden. Seit Sommer bis gegen Ende des Jahres 1862 erlitt der Kranke 4 Anfälle, von denen er nur anzugeben wusste, dass sie von Dyspnöe begleitet waren und in Bewusstlosigkeit übergingen. Nach dem zweiten Anfall war vollkommene Aphonie zurückgeblieben, welche gegenwärtig noch fortbesteht. Schlingbeschwerden waren nie zugegen.

Bei der am 16. Jänner 1863 vorgenommenen Untersuchung zeigt sich der freie Rand des Kehldeckels von rechts etwas nach links verschoben und die linke Hälfte des Randes zugleich tiefer stehend. Beim Hüsteln und beim Versuche des Phonirens, welche beide lautlos erfolgen, steigert sich noch die angegebene abnorme Stellung, so dass sich mitunter der freie Rand nahezu zusammenrollt.

Bei einer Untersuchung am 18. Jänner zeigt sich während des Versuches des Phonirens ein Klaffen der ganzen Glottisspalte, überwiegend am hinteren Abschnitte der Knorpelglottis, wobei die Wrisberg'schen Knorpel weit von einander entfernt bleiben. Auch nähern sich die Santorinischen Knorpel nur wenig, während die im Sinus pyriformis sichtbaren Bewegungen der Giesskannen in ziemlich grossen Excursionen vor sich gehen. Beim Hüsteln und beim Versuche des Phonirens wird ein Theil des vordern Ab-

schnittes der wahren Stimmbänder durch die falschen bedeckt und zwar überschreitet häufig das linke falsche Stimmband die Medianlinie nach rechts.

Bei einer Untersuchung am 24. Jänner zeigt sich wieder ein etwas verschiedenes Bild. Hier bewegt sich nämlich beim Versuche des Phonirens, bei dem, wie früher, kein Laut erzeugt wird, der linke Wrisberg'sche und Santorinische Knorpel stark nach innen gegen die Medianlinie zu, ebenso wird das linke falsche Stimmband nach innen bewegt, so dass vom linken wahren Stimmband nur ein schmaler Saum sichtbar bleibt. Das Klaffen der Glottis bleibt dabei unverändert, wie früher geschildert. Der freie Rand der Epiglottis neigt sich nach links.

Nach wenigen Wochen verliess der Kranke die Anstalt und es trat rasch innerhalb ein paar Tagen spontane Heilung ein, die der Kranke dem reichlichen Häringgenusse zuschrieb, während dessen er sich jedes Getränkes enthielt.

202. Fall. (Fig. 192, 193.)

Doppelseitige unsymmetrische Lähmung der Glottisschliesser.

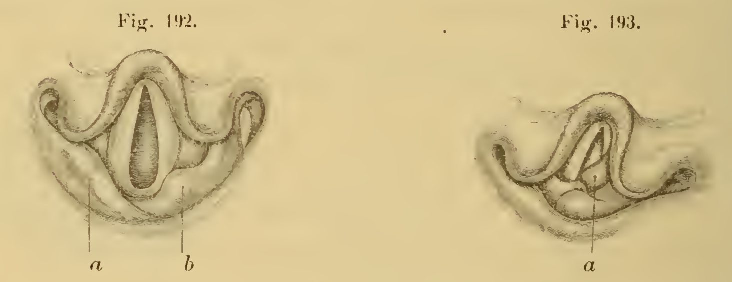


Fig. 192. Befund vom 2. Mai 1862 während der ruhigen Respiration. *a)* Hintere Pharynxwand, *b)* linker Wrisberg'scher Knorpel.
Fig. 193. Befund vom 2. Mai 1862 beim starken Hüsteln.

Martin P. l. c. Nr. 36, 42 Jahre alt, litt im Jahre 1844 durch 4 Wochen an einem Schanker, in den Jahren 1855 bis 1859 wurde er wiederholt an Haut- und Knochensyphilis behandelt, wovon zahlreiche grosse Narben an der Brust, an den Schultern und an den Extremitäten zurückgeblieben sind. Vor ungefähr 8 Monaten bekam er angeblich nach einer Erkältung Husten, welcher seitdem anhält und seitdem ungefähr bemerkt er auch Heiserkeit, die sich beinahe bis zur Aphonie steigerte und leidet er an Schlingbeschwerden, an allgemeiner Schwäche und öfterer Dyspnöe.

Untersuchung vom 2. Mai 1862. Beim ruhigen Respiriren klafft die Glottisspalte gehörig, der rechte Wrisberg'sche und Santorinische Knorpel ist bei der geraden Kehlkopfstellung durch die hintere Pharynxwand unsichtbar. Beim Anlauten des beinahe vollkommen aphonischen *a* verengt sich nun der hintere Abschnitt der Glottis mässig, sie bleibt dabei im mittleren Theile etwa eine Linie weit klaffend. Dabei nähern sich beide Wrisberg'schen und Santorinischen Knorpel mässig einander. Beim schwachen Hüsteln bleibt der rechte Santorinische Knorpel beinahe unsichtbar nach aussen stehend, wie beim gewöhnlichen Respiriren, der linke Abschnitt des freien Randes der Epiglottis senkt sich etwas nach abwärts. Beim stärkeren Hüsteln dagegen kommt der rechte Wrisberg'sche Knorpel zum Vorschein, ohne jedoch vollkommen die Mittellinie zu erreichen, dagegen bewegt sich der linke Santorinische und Wrisberg'sche Knorpel weit über die

Mittellinie nach rechts, wobei er sich mit dem rechten kreuzt und hinter letzterem zu liegen kommt. Zugleich bewegt sich in sehr merkwürdiger Weise der hintere Abschnitt des linken falschen Stimmbandes weit über die Mittellinie nach rechts hinüber und ebenso wird der gesenkte linke Abschnitt des freien Randes der Epiglottis auch etwas nach rechts hinüber gezogen. Der sichtbare vordere Abschnitt der Glottisspalte bleibt dabei klaffend, nur wird auch die Glottisspalte schief gestellt, indem ihr hinterer Abschnitt gleichfalls nach rechts verschoben erscheint. Dem Hüsteln fehlt die Begrenzung beinahe völlig, es ist aphonisch. Meist ist vollkommene Aphonie oder eine an Aphonie grenzende Heiserkeit zugegen. Beim schnelleren Trinken gelangt Flüssigkeit in die Choanen und auch in die Glottisspalte. Grössere Bissen kann er nur verschlingen, indem er nachtrinkt, andererseits erfolgt der Verschluss der Choanen, indem das *a* nicht näselnd ist und der Kranke auch beim Blasen ganz gut die Mundhöhle von der Nasenhöhle abschliesst.

Die Contouren des Kehlkopfs zeigen sich bei der äussern Untersuchung normal. Die Schilddrüse ist klein; an den seitlichen Halsgegenden sind keine Geschwülste aufzufinden. Der Kehlkopf ist sowohl passiv, als auch beim Schlingen normal beweglich.

Am 4. August 1863 erschien der Kranke wieder und liess sich auf meine Abtheilung aufnehmen. Nach einigen Monaten trat bei blosser guter Kost und Ruhe eine namhafte Besserung ein. Seit etwa halbem Jänner 1864 gelangte beim Schlingen keine Flüssigkeit mehr in die Choanen, auch nicht mehr in die Glottisspalte. Auch hat sich die Stimme gebessert. Die Aphonie ist ganz verschwunden, es ist nur mehr intensive Heiserkeit zugegen, ja der Kranke kann 3—4 unreine Töne singen. Derselbe ist kräftiger geworden und besser genährt, auch hat sich die zeitweise Dyspnöe verloren, so dass er nun ruhig schläft.

Bei der am 18. April 1864 einen Tag vor seiner Entlassung vorgenommenen Untersuchung zeigt sich die Glottisspalte während des Phonirens namhaft weniger klaffend als ein Jahr zuvor. Alle übrigen früher angegebenen laryngoskopischen Erscheinungen sind dieselben geblieben.

Aetiologie. Es gibt Stimmbandlähmungen, bei welchen im Centralnervensystem, in den motorischen Kehlkopfnerven und in den Kehlkopfmuskeln keine pathologisch-anatomischen Veränderungen (p. 436 flg.) nachzuweisen sind, die aber entweder von anderweitigen Krankheiten abhängen, oder durch evidente äussere Schädlichkeiten hervorgerufen wurden. Es können folgende derartige Causalmomente vorliegen:

a) Kehlkopfcatarrh von seinen leichtesten bis zu schwereren Graden. Störk hat den ersten derartigen Fall bekannt gemacht, welcher überhaupt der erste laryngoskopisch untersuchte Fall von Stimmbandlähmung war. Solche Fälle kommen häufig vor, die Lähmung ist meistens eine doppelseitige. Sie tritt oft rasch nach stattgehabter evidenter Erkältung ein und der Catarrh der Stimmbänder kann dabei ein sehr geringer sein. Das paralytische Klaffen der Stimmbänder beim Kehlkopfcatarrh ist von der zur Vermeidung von Schmerz willkürlich vermiedenen Annäherung der Stimmbänder zu unterscheiden. (Semeleder).

b) Traumatische Einwirkung. (186. Fall.)

c) Ueberanstrengung, wie sie bei Sängern, bei Lehrern, Rednern und dergleichen vorkommen. Ich habe sie stets als eine doppelseitige der Glottisschliesser geringeren Grades mit oder ohne Kehlkopfcatarrh gefunden.

d) Tracheal- und Bronchialcatarrh leichteren und schwereren Grades; zuerst von mir beobachtet (l. c. Nr. 23). Sie ist gleichfalls eine doppelseitige der Glottisschliesser und bedingt entweder nur geringe Heiserkeit oder auch Aphonie. Sie kann nur wenige Tage oder Wochen lang, oder nach gehobenem Catarrh auch viele Monate lang und noch länger fortbestehen.

e) Lungentuberculose, zuerst von mir beobachtet (l. c. Nr. 27). Sie besteht in doppelseitiger Parese der Glottisschliesser. Sie kann an demselben Individuum öfter vorübergehend eintreten oder auch längere Zeit andauern, ohne alle weitere Veränderung im Kehlkopfinneren.

f) Rheumatismus — zuerst von mir beobachtet (l. c. Nr. 29). Ich habe im Ganzen vier derartige evidente Fälle gesehen. Die Stimmbandlähmung war eine halbseitige. Es war nur mehr weniger intensive Heiserkeit auch mangelhafter Verschluss der Glottis beim Hüsteln zugegen. Dabei war stets auch Rheumatismus derselben Körperseite, nämlich derselben Hälfte des Kopfes oder an derselben Schulter, im Nacken u. dgl. vorhanden. Später hat auch Gerhardt solche Fälle gleichfalls von halbseitiger rheumatischer Stimmbandlähmung bekannt gemacht. In einem meiner Fälle ergab die Untersuchung zugleich Catarrh des paretischen Stimmbandes. In einigen von mir beobachteten Fällen von rasch nach evidenter Erkältung entstandener paralytischer Aphonie war die Lähmung eine doppelseitige. Es fehlte der Rheumatismus an andern Körpertheilen und ich fand, wenn auch geringen Catarrh der Stimmbänder vor, es dürfte somit die Lähmung hier als eine vom Catarrh abhängige zu betrachten sein.

g) Croup, Diphtheritis. Schon vor Einführung der Laryngoskopie wurde diphtheritische Aphonie beobachtet und als Stimmbandlähmung gedeutet. Als solche dürfte der 99. Fall und unter andern vielleicht auch der folgende zu deuten sein. Derselbe betrifft eine 32jährige Frau, Theresia D. Bei der am 29. Jänner 1866 vorgenommenen Untersuchung gab sie an, vor zwei Monaten geboren zu haben. In ihrem Aufenthaltsorte in der Nähe von Wien herrscht seit September oder Oktober die häutige Bräune, und sind daran ungefähr 30 Kinder gestorben. Am 17. December erlag ihr eigenes Kind der-

selben Krankheit. Einige Tage darnach fühlte sie öfter Zusammenschnüren im Pharynx. Eine ärztliche Untersuchung des Rachens wurde damals bei ihr nicht vorgenommen. Vor etwa vier Wochen bekam sie Formication in den Händen und Fingern, später auch in den Zehen und Fusssohlen und auch in der Zunge, und seit der Zeit leidet sie auch an allgemeiner Schwäche. Später entwickelte sich Doppeltsehen. Seit etwa zwei Wochen geht das Schlingen weniger gut von Statten; seit etwa acht Tagen ist Heiserkeit eingetreten. Die Untersuchung zeigt Lähmung des linken Abducens, geringe Parese des linken Stimmbandes. Bei etwas längerem Sprechen wird die Sprache näselnd. Beim Trinken gelangt mitunter Flüssigkeit in die Choanen oder auch in die Glottisspalte. Das Blasen geht gut von Statten. Das Sehvermögen des rechten Auges ist vermindert. Die Empfindung des Zusammenschnürens im Rachen, welche den Lähmungserscheinungen vorausging, dürfte, wenn es sich hier um eine sogenannte diphtheritische Lähmung handelte, von einem Rachencroup abzuleiten sein, wenn man nicht gar voraussetzen will, dass eine Erkrankung des Blutes, wie sie bei Diphtheritis vorausgesetzt wird, ohne Localisation im Rachen vorhanden war.

h) Typhus. Ich habe zuerst auf die Beziehung des Typhus zur Aphonie aufmerksam gemacht (l. c. Nr. 27). Man darf jedoch nicht Fälle von Heiserkeit oder Aphonie, die nach Typhus zurückbleiben, und bei denen die laryngoskopische Untersuchung eine verminderte Beweglichkeit der Stimmbänder und der betreffenden Knorpel zeigt, als einfache Lähmung bezeichnen. Es können solche Störungen in der Bewegung auch durch andere pathologisch-anatomische Veränderungen im Kehlkopfe bedingt sein, die sich insbesondere lange Zeit nach abgelaufenem Typhus, mit Hilfe des Kehlkopfspiegels, durchaus nicht mehr ermitteln lassen. Hieher gehört ein von mir früher (l. c. Nr. 5) bekannt gemachter Fall einer 40jährigen Frau, die seit einem in ihrem 15. Lebensjahre überstandenen Typhus eine tiefere heisere Stimme behielt. Die laryngoskopische Untersuchung zeigte ein Klaffen der Stimmbänder in der Nähe des vorderen Winkels während des Phonirens und zugleich ebenfalls nur während des Phonirens ein Hervortreten einzelner Wülste (Muskelbündel) an dem rechten. Ein zweiter mir ganz kürzlich vorgekommener Fall betrifft einen 45jährigen Mann, Alois K. Derselbe wurde am 4. September bis 18. October 1865 an Typhus ärztlich behandelt. Erst in der Reconvalescenz trat Heiserkeit ein mit gleichzeitigem oder kurz vorhergehenden Schmerz in der rechten Kehlkopfhälfte, welcher seitdem noch in geringem Grade fortbesteht. Erst in

der zweiten Hälfte des December bemerkte er Formication und Anaesthesie der Volarfläche der Finger, welche sich nach und nach auch über die Hände verbreitete, mässige Schmerzen in den Kniekehlen mit beschränkter Anaesthesie über einen Theil der Waden. Bei der Untersuchung am 7. Jänner 1866 zeigt sich die gewöhnliche Form von Lähmung des linken Stimmbandes, welches mit seinem inneren ganz geraden Rande der Mittellinie genähert bleibt. Dagegen macht das rechte Stimmband und seine Knorpel grosse Excursionen, wobei sein innerer Rand sichelförmig gekrümmt ist. Bei der Annäherung an das rechte Stimmband tritt entweder nur der Processus vocalis stark nach innen vor, oder es legt sich mitunter die ganze Innenwand der rechten Giesskanne an die der linken Seite an. Intensive Heiserkeit, Husten scharf begrenzt. Im Kehlkopfinnern sind keine weiteren Veränderungen wahrzunehmen. Es handelte sich hier somit, vielleicht nur dem Anscheine nach, um eine doppelseitige unsymmetrische Stimmbandlähmung.

i) Syphilis? Dieselbe scheint in einem gegenwärtig in meiner Behandlung befindlichen Fall von Lähmung des linken Stimmbandes und des linken Oculomotorius zu Grunde zu liegen. Vielleicht ist hierher auch der 185. Fall mit möglicher Weise vorausgegangenem Harnröhrenschanker zu beziehen.

k) Bleiintoxication — schon von älteren Beobachtern angegeben.

l) Intermittens. Von früheren Beobachtern wurden Fälle von intermittirender Aphonie aufgeführt und zwar mit nachweisbarem Malariaeinfluss, oder ohne solchen.

m) Hysterie. Längst bekannt ist die hysterische Aphonie. Ich habe die ersten derartigen Fälle laryngoskopisch untersucht (l. c. Nr. 27, 36). Die Stimmbandlähmung war eine doppelseitige. Es sind diess Fälle, die nach Convulsionen zurückbleiben oder auch solche, die sich unabhängig davon entwickeln. Bei solchen Fällen an sehr reizbaren Individuen beobachtete ich häufig auch eine beträchtliche Hyperästhesie des Racheneingangs. Bei einigen solchen von mir beobachteten Individuen war auch Chlorose zugegen.

n) Menstruationsanomalien. Es wurde schon früher das Auftreten vorübergehender Aphonie zur Zeit der Menstruation beobachtet. Ich habe auch einen ähnlichen Fall gesehen.

o) Epileptiforme Convulsionen. Ich habe zwei derartige Fälle bei Männern beobachtet (196., 201. Fall).

Verlauf und Ausgänge. Am günstigsten ist die doppelseitige phonische Lähmung der Glottisschliesser. Ich habe schon vor längerer Zeit darauf aufmerksam gemacht, dass die durch die laryngo-

skopische Untersuchung bedingte stärkere Innervation der Kehlkopfmuskeln allein schon hinreicht, eine solche Heiserkeit oder Aphonie vorübergehend zum Verschwinden zu bringen. Insbesondere beim Kehlkopfcatarrh dauert dieselbe oft nur wenige Tage, um dann spontan zu verschwinden. Dasselbe findet auch häufig bei Tracheal- und Bronchialcatarrhen statt, häufig auch bei Tuberculose, im Gegentheil kann aber auch eine lang bestehende paralytische Aphonie unter dem Vorschreiten von Lungentuberculose verschwinden. Diess fand im 174. und in einem zweiten von mir beobachteten Falle Statt, in welchem bei einem 20jährigen Mädchen eine durch etwa 1¼ Jahre bestandene intensive Parese der Glottisschliesser in den letzten 8 Tagen des Lebens vollkommen verschwand. Rasch und günstig verläuft die durch örtliche therapeutische Eingriffe erzeugte oder auch die traumatische, wie bereits früher erwähnt wurde. Wie ich ein paarmal bei Chlorose und Hysterie beobachtet habe, können verschiedene Formen von phonischer Lähmung der Glottisschliesser bei demselben Individuum mit einander abwechseln. Häufig verschwinden solche Aphonien spontan, um dann wiederzukehren. Fälle von doppelseitiger phonischer Stimmbandlähmung können aber auch einen chronischen Verlauf durch Monate und selbst eine viel längere Zeit nehmen und dann dennoch spontan oder durch eine passende Behandlung zur Heilung gebracht werden. Auch durch sehr heftige zu dem Versuche des Schreiens führende Gemüthsbewegungen, durch convulsive Anfälle (s. oben) kann die Aphonie zur Heilung kommen. Einen günstigen Verlauf, namentlich wenn eine passende Behandlung durch Electricität eingeleitet wird, nehmen meistens die rheumatischen Lähmungen. Fälle, bei welchen die Nervenröhren des Recurrens durch Aneurysmen durch Tumoren an einer Stelle zerstört wurden, sind unheilbar.

Therapie. Vor Allem wirksam ist die örtliche Therapie und zwar durch Electricität. Es kann hier der unterbrochene Inductionsstrom (die Faradisation) oder der continuirliche Strom in Anwendung gebracht werden. Duchenne hat schon im Jahre 1852 den unterbrochenen Inductionsstrom direct auf das Kehlkopfinnere geleitet [1]). Den einen Stromgeber in Gestalt eines an einem isolirenden Griffe befestigten dicken biegsamen gehörig gekrümmten mit einem Kautschuküberzuge und an seinem Ende mit einer metallenen blanken Olive versehenen Metalldrathes führte er durch den

[1]) De l'électrisation localisée etc. Paris 1861. Pag. 91.

Rachen an die hintere Kehlkopfwand, um so entweder den M. crico-arytaenoideus posticus oder den transversus oder, wenn die Olive tief nach abwärts und auswärts gebracht wurde, den N. recurrens zu treffen. Der zweite mit einem nassen Schwamm versehene Conductor wurde äusserlich am Halse in der Nähe des M. cricothyroideus angelegt, welcher letztere somit auch in den Strom eingeschaltet wurde. Duchenne erzielte auf diese Weise günstige Erfolge.

Lewin hat ein ähnliches Verfahren zuerst mit Hilfe des Kehlkopfspiegels in Anwendung gebracht [1]). Später hat Mackenzie [2]) dieses Verfahren dadurch modificirt, dass in dem in den Rachen eingeführten Stromgeber ähnlich wie beim galvanocaustischen Apparat die Leitung durch den Handgriff unterbrochen war und sich durch Fingerdruck wieder herstellen liess — eine sehr zweckmässige Vorrichtung, deren ich mich häufig bediene.

Eine zweite Art der directen Faradisation des Kehlkopfinnern besteht darin, dass man beide durch den Rachen eingeführte Stromgeber mit dem Kehlkopf in Verbindung bringt. Lewin hat den ersten solchen Versuch mittelst des Kehlkopfspiegels vorgenommen [3]). Er bediente sich einer von Erdmann angegebenen, Duchenne's rhéophore verticale double [4]) ähnlichen Vorrichtung, welche aus einer Guttaperchahülse mit zwei isolirt neben einander verlaufenden Kupferdrähten bestand, welche nach vorn in einem elfenbeinernen Knöpfchen in dünne Platindrähte verliefen; die hintern Enden der Kupferdräthe wurden mit dem Inductionsapparate in Verbindung gesetzt; die in der Guttaperchahülse befindlichen Theile der Drähte lassen sich mit grosser Leichtigkeit passend krümmen.

Später hat Bruns [5]) eine ähnliche Vorrichtung angegeben, in welcher wie bei den Handgriffen der galvanocaustischen Apparate und bei Mackenzie's Stromgeber der unterbrochene Strom durch Fingerdruck herzustellen ist. Es sollen bei der Anwendung die beiden Stromgeber auf zwei Stellen eines und desselben Muskels, z. B. des Transversus oder auf verschiedene Muskelbündel gleichzeitig aufgesetzt werden.

Eine andere Art der Faradisation besteht darin, dass beide Stromgeber äusserlich am Halse angelegt werden. Man sucht dabei

---

[1]) Klinik der Krankheiten des Kehlkopfs u. s. w. Berlin 1863. Pag. 347.

[2]) The use of the Laryngoskope etc. London 1865. Pag. 102.

[3]) Ebendaselbst. Pag. 348.

[4]) Duchenne, l. c. pag. 88, Fig. 15 und 16.

[5]) Die Laryngoskopie und die laryngoskopische Chirurgie, 1865 pag. 237, Tafel 6, Fig. 30.

wie bei der inneren Faradisation von Duchenne wieder die Kehlkopfmuskeln oder die Nerven in den Strom zu bringen, namentlich den Recurrens, welcher bekanntlich ausschliesslich oder ganz vorzugsweise die Stimmbandmuskeln innervirt Einen guten Anhaltspunkt, um ihn mit Wahrscheinlichkeit zu treffen, liefern, nach Gerhardt's Angabe, die untern Hörner des Schildknorpels, während er, um den N. laryngeus superior zu treffen, das Ansetzen der Electroden an die obern Hörner des Schildknorpels empfiehlt. Nach Versuchen, bei denen Gerhardt die Electroden abwechselnd an die angegebenen Stellen anlegen liess, während er mit dem Kehlkopfspiegel untersuchte, gibt derselbe an, dass bei Reizung des N. laryngeus superior der Kehldeckel nach abwärts gezogen wurde, sowie auch, dass sich der Ringknorpel dem Schildknorpel näherte, während bei Reizung des Recurrens sich die Glottis verengerte und die Auswärtsbewegung der Stimmbänder behindert wurde.

Man kann den einen Stromgeber in der Gegend des Unterhorns des Schildknorpels zwischen ihm und dem Sternocleidomastoideus oder auch nach aussen von letzterem tief eindrücken. Wenn man nach aussen vom Sternocleimastoideus geht, so erfolgt mitunter Pulsverlangsamung mit Ohnmacht, indem dabei auch der Vagus getroffen wird, dessen Faradisation, wie Duchenne, Bamberger, Gerhardt und ich bei dieser Gelegenheit beobachtet haben, Ohnmacht erzeugt. Ich habe mich auch um unter ungünstigern Localverhältnissen beim Faradisiren beider Recurrentes mit beiden Stromgebern unbehindert durch Muskelcontraction in die Tiefe zu kommen, einer ähnlichen Vorrichtüng, wie die von Mackenzie angegebene, mit geradem dicken Drath bedient.

Gerhardt beobachtete bei Fistelstimme in Folge von halbseitiger Stimmbandlähmung, dass dieselbe beim Anlegen des Stromgebers in der Gegend des Recurrens und hierauf in jener des Laryngeus superior in die natürliche Bruststimme überging und scheint besonders auf den Laryngeus superior Gewicht zu legen. Ich habe wiederholt in Fällen von Fistelstimme, bei denen jedoch keine halbseitige Stimmbandlähmung zugegen war, noch auch sich eine doppelseitige Lähmung mit Bestimmtheit erweisen liess, einen Uebergang in die Bruststimme beim Ansetzen beider Stromgeber in der Gegend beider Unterhörner des Schildknorpels beobachtet. Auch habe ich sehr oft bei paralytischer Heiserkeit, eine hohe Stimmlage durch wahrscheinliches Faradisiren beider N. laryngei inferiores, nämlich durch tiefes Einsetzen der Stromgeber innerhalb oder ausserhalb der Musc. sternocleido-mastoidei erzeugt. Es erfolgte mithin der

Einfluss auf die Stimme, ohne dass der n. laryngeus sup. getroffen worden wäre; wohl war aber auch ein gleicher Einfluss auf die Stimme in beiden Fällen dann bemerkbar, wenn mit grosser Wahrscheinlichkeit der eine Recurrens getroffen worden war, während der zweite Stromgeber an der entgegengesetzten Seite des Halses höher oben eingesetzt wurde.

Beim Ansetzen eines Stromgebers am hintern äussern Umfang des untern Randes vom Ringknorpel und des zweiten an verschiedenen Stellen der vordern Kehlkopfgegend oder der entgegengesetzten Seite des Kehlkopfs, können auch, wie es scheint, Kehlkopfmuskeln in den Strom eingeschaltet werden.

Die günstige Wirkung der Faradisation gibt sich oft schon nach einer einzigen Sitzung durch verminderte Heiserkeit, durch grössere Leichtigkeit in Erzeugung der Stimme, durch weniger schnelle Ermüdung beim Sprechen kund. Meistens geht diese Wirkung bald vorüber und es ist zur Befestigung des Erfolges eine häufige Wiederholung erforderlich. wie schon Duchenne beobachtet hat. Häufig tritt in den ersten Sitzungen noch gar keine oder eine kaum wahrnehmbare Wirkung ein.

Ueber den relativen Werth der directen Faradisation des Kehlkopfs vom Rachen aus und jener, wobei beide Electroden äusserlich am Halse angesetzt werden, lässt sich noch kein bestimmtes Urtheil fällen. Ich habe beide Methoden häufig in Anwendung gebracht und, sowie auch Andere, durch beide öfter sehr günstige Erfolge erzielt. In andern Fällen liessen beide im Stich. Mitunter hat sich da, wo die blosse äusserliche Faradisirung nicht hinreichte, mir die directe Faradisirung des Kehlkopfs wirksam bewiesen, namentlich war diess bei halbseitiger Lähmung der Fall.

Eine fernere Anwendung des Inductionsstromes ist jene durch den electrischen Pinsel äusserlich in der Kehlkopfgegend, durch welche Moriz Mayer schöne Erfolge erzielte. Endlich ist auch noch der constante Strom schon mit Vortheil in Anwendung gezogen worden.

Wie schon durch die blosse Erregung der laryngoskopischen Untersuchung die paralytische Aphonie vorübergehend behoben werden kann, ebenso geschieht diess auch durch andere Erregungsmittel, welche direct auf das Kehlkopfinnere einwirken, wie z B. durch Bepinseln mit adstringirenden oder ätzenden Lösungen, durch Cauterisation mit Höllenstein, durch Inhalationen reizender Dämpfe, und sind solche schon von verschiedenen Seiten und auch von mir namentlich bei der, leichte acute Catarrhe begleitenden Aphonie

wiederholt mit Erfolg angewendet worden. Gewiss befanden sich unter den älteren, vor Anwendung des Kehlkopfspiegels als chronische Laryngitis in der angegebenen Weise glücklich behandelten Fällen manche Stimmbandlähmungen.

Nebst der örtlichen Behandlung der Stimmbandlähmung sind auch die der Lähmung zu Grunde liegenden oder dieselbe unterhaltenden Krankheiten, z. B. Chlorose, Hysterie u. s. w. zu berücksichtigen.

Anhang. Diphthonie.

Johannes Müller [1]) fand bei seinen Versuchen an todten Kehlköpfen, dass, wenn die Stimmbänder ungleich gespannt wurden, sie in seltenen Fällen beim Anblasen zwei Töne hören liessen. Merkel spricht von Interferenztönen, welche genau um eine Octave tiefer als die Haupttöne liegen [2]). Ich habe den ersten laryngoskopischen Fall von doppeltönender Stimme in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte, vom 10. April 1863 bekannt gemacht, in welcher ich den betreffenden Kranken vorführte und die Erscheinungen der doppeltönenden Stimme demonstrirte [3]). Es sassen an den vordern Abschnitten beider wahren Stimmbänder Wucherungen, vermuthlich papillarer Natur und ich hielt es für wahrscheinlich, dass beim Phoniren durch diese beiderseitigen Excrescenzen die Stimmritze sich in einen vordern und hintern Abschnitt abtheilte, wovon in jedem für sich ein Ton erzeugt wurde.

Ich habe später noch andere Fälle bekannt gemacht, welche diese Ansicht bestätigen.

---

[1]) Handbuch der Physiologie des Menschen, 1837, 2. Band, pag. 187.

[2]) Anatomie und Physiologie des menschlichen Stimm- und Sprachorgans, Leipzig 1857, pag. 628. „Wenn die Stimme, wie man sagt, ein wenig belegt ist, d. h. wenn sich im Kehlkopf zwischen den Stimm- und Taschenbändern etwas Schleim verhalten hat, und man aus einem hohen gut und laut ansprechenden Falsetton allmälig tiefer herabgehen will, so kommt es oft vor, dass diese Töne unrein klingen. Am häufigsten begegnete es mir, dass, wenn h^1 der vollste lauteste Falsetton war (zuweilen ist es b^1 oder a^1) die drei nächst untern Töne, a, g, f, diese Unreinheit zeigen, d. h. mit einem Interferenzgeräusch oder Schnarrbeilaut begleitet werden, welches in der Regel genau eine Octave tiefer liegt, als der Hauptton. Ja es kam mir einige Male vor, dass der Beiton fast ebenso laut und vernehmlich klang, als der Hauptton, dass ich also eine ganze Passage in richtigen Octaven singen konnte, wenn dieselben auch nicht gerade schön klangen. Mehr als drei hinter einander liegende Töne zeigten diese Erscheinung selten. Freilich kommt es auch vor, dass der verunreinigende Beiton auf einer andern Tonstufe liegt, doch ist diess seltener."

[3]) Wochenblatt der Zeitschr. d. k. k. Ges. d. Aerzte Nr. 17, 1863.

Aus diesen meinen später mitzutheilenden pathologischen Fällen ergibt sich Folgendes.

In den allermeisten Fällen wurde die Bänderglottis in einen vordern und hintern Abschnitt abgetheilt, von denen jeder für sich einen Ton erzeugte. Dies wurde bewirkt durch Bindegewebswucherungen, durch einen entzündlichen Tumor, durch vorspringende Geschwürsränder, welche sämmtlich an der innern Fläche des einen Stimmbandes eine Hervorragung bildeten, die sich während des Phonirens an das Stimmband der entgegengesetzten Seite anlegte, und zwar war dieses Anlegen entweder eine ganz innige Berührung oder anscheinend eine bis auf eine sehr geringe Entfernung vor sich gehende Annäherung. In allen diesen Fällen war während des Phonirens die Knorpelglottis geschlossen, und es konnte somit der Exspirationsstrom nur durch zwei hinter einander gelegene enge Spalten entweichen, deren Wände dadurch zum Erzittern gebracht wurden. Es erschien daher der Doppelton mitunter nur bei starker Anstrengung der Stimme, indem nur bei dieser grösseren Anstrengung die Stimmbänder einander mehr genähert und die Spalten hinreichend enge wurden.

Einen Gegensatz dazu bilden die häufiger vorkommenden Fälle, bei denen sich während des Versuches der Phonation gleichfalls der Tumor der einen Seite an das gegenüberliegende Stimmband der andern Seite anlegt, dabei jedoch der hintere Abschnitt der Glottis nicht schliesst, namentlich die Processus vocales sich nicht an einanderlegen, oder wo auch schon die Stimmbänder in der Weise klaffen, dass der Tumor mit der gegenüberliegenden Wand gar nicht in gehörige Berührung kommt und wo es demnach wegen der Weite des dem Exspirationsstrome dargebotenen Spaltes zu keinem oder einem nur unvollkommenen Erzittern der Glottiswände kommen kann, daher entweder Aphonie oder mehr weniger intensive Heiserkeit, jedoch keine Diphthonie stattfindet (31. Fall p. 199).

In einem (207.) Fall kam es aber in der Weise zur Erzeugung von Diphthonie, dass der eine Ton in der Bänderglottis, der zweite gleichzeitig in der Knorpelglottis gebildet wurde. Es ergab sich diess einerseits daraus, dass die Bänderglottis auch während des Diphthonirens bis tief unterhalb des freien Randes der Stimmbänder nur einen ganz einfachen Spalt darstellte, also von einer Erzeugung des Doppeltones in der Bänderglottis, ähnlich wie in den andern Fällen keine Rede sein konnte, und andererseits daraus, dass, wenn der einfache Ton in einen Doppelton überging, ich häufig beobachten konnte, dass die beim einfachen Tönen noch

geschlossene Knorpelglottis sich im Momente der Erzeugung des Doppeltons an ihrem hintersten Abschnitt etwas öffnete und zugleich ihre Seitenwände in zitternde Bewegung geriethen. Auffallender Weise entstand in Müller's Versuchen an todten Kehlköpfen unter ähnlichen Verhältnissen kein Doppelton [1]. Es fand in dem vorliegenden 207. Fall offenbar nur eine geringe Abweichung vom Normalzustande statt, in dem bekanntlich der hintere Abschnitt der Knorpelglottis auch häufig nicht geschlossen wird, während sich bloss die Processus vocales berühren. Auffallend war die grosse Ausdehnung, in welcher in dem 207. Fall die Berührung der Processus vocales stattfand. An jener abnormen Stellung scheint die offenbar geringe Parese der Stimmbandmuskeln, die hier zugleich zugegen war, die Schuld zu tragen, die sich insbesondere auch daraus ergab, dass die Erzeugung des Doppeltons stets auf einem Nachlassen im Verschlusse der Knorpelglottis beruhte, wesshalb ich auch bei der Bekanntmachung dieses Falles (l. c. Nr. 58) vorschlug, ihn als „paralytische Diphthonie" zu bezeichnen.

Ganz verschieden von der Abtheilung der Glottis in zwei schwingende Theile ist die vorübergehende Berührung, in die, wie Müller meinte, ungleich gespannte Stimmbänder bei seinen Versuchen an todten Kehlköpfen geriethen. Hiebei erzeugte sich ein sehr hoher flageoletähnlicher Ton, den er aus der Entstehung von Schwingungsknoten an den Stimmbändern erklärte [2].

In meinen pathologischen Fällen entstanden zwei Töne, welche gewöhnlich zwar höher waren als die einfache Stimme, aber nach ihrer Höhe ungefähr der Länge und Spannung der Stimmbänder entsprachen, was in dem erwähnten Müller'schen Versuche nicht der Fall war, indem der hier entstehende Ton dafür viel zu hoch ausfiel. Nach den Versuchen Müller's an todten Kehlköpfen und Garcia's späteren Beobachtungen an Lebenden wird die Tonhöhe sowohl durch Verkürzung der Glottis als durch die vermehrte Spannung der Stimmbänder gesteigert. Durch die Abtheilung der Glottis in eine vordere und hintere Hälfte findet diese Steigerung nicht gerade um eine Octave statt, wie es der Fall wäre, wenn die Tonhöhe bloss von der Länge abhinge. Es ist ebenso begreiflich, dass der Höhenunterschied zwischen beiden so erzeugten Tönen kein sehr grosser sein kann, und wirklich betrug er in den mitgetheilten pathologischen Fällen mitunter nur ein Intervall.

---

[1] l. c. pag. 187.

[2] l. c. pag. 188 und 189.

Bei einigen meiner Fälle entstand beim Absingen der Scala eine Reihe von aufeinander folgenden Terzen, Quarten, was sich erklärte, wenn in den beiden tonerzeugenden Abschnitten der Glottis die Spannung bei Erhöhung des Tones in ziemlich gleichmässiger Weise zunahm. Die dagegen aber auch sehr häufig beobachtete Störung des regelmässigen Fortschreitens in dieser Aufeinanderfolge und das Abwechseln von Secunden mit Terzen, Quarten, Sexten begreift sich wohl am einfachsten aus der zeitweisen Verschiebung der Neubildung und der abwechselnden Grösse des Abschlusses der Glottisspalte durch letztere, vielleicht auch aus der ungleichmässigen Verkürzung beider tonerzeugender Glottisabschnitte. Auch dürften sich jene Unregelmässigkeiten vielleicht zum Theil aus einer von Masson gemachten Beobachtung erklären lassen. Als derselbe nämlich die akustischen Erscheinungen untersuchte, welche ein Luftstrom bietet, welcher sich durch eine Oeffnung in einer Metallplatte drängt, fand er, dass jede noch so kleine Verbiegung der Ränder der Oeffnung oder der Platte, durch welche der Luftstrom tritt, sogleich die Tonhöhe veränderte [1]).

In dem 207. Fall dürfte die Länge des Spaltes der Knorpelglottis mit der verschiedenen Grösse der Berührungsflächen der Proc. vocales und in noch anderer Weise gewechselt haben.

Im Verlaufe einer in Doppeltönen gesungenen Tonleiter, namentlich am Ende derselben erschien nicht selten ein einfacher Ton (203., 207. Fall), was wohl dadurch zu erklären ist, dass zeitweise der eine Abschnitt der Glottis nicht gehörig in Schwingungen versetzt wurde.

In einem der mitgetheilten Fälle (206. Fall) erschien in Begleitung verschiedener hoher Töne ein stets unveränderlicher Fistelton. Dieser letzte scheint durch einen auch bei verschiedener Stellung und Spannung der Stimmbänder unveränderlich gebliebenen, feinen, am vordern Abschnitte der Glottis befindlichen, theilweise durch die Neubildung begrenzten Spalt erzeugt worden zu sein.

In einem der mitgetheilten Fälle (66. Fall), welcher einen früher desGesanges mächtigen Kranken betraf, war das völlige Distoniren beim Versuche, die einfachste Melodie zu singen, auffallend. Es hat diess wohl seinen Grund darin, dass einerseits die absichtliche Verlängerung oder Verkürzung, ebenso auch die grössere oder

---

[1]) C. Ludwig, Lehrbuch der Physiologie des Menschen, 1. Band, 2. Auflage, 1858, pag. 578.

geringere Spannung der Stimmbänder nicht gehörig gelang, andererseits aber auch beide diese Momente häufig durch einen ganz ausser der Intention des Sängers gelegenen Umstand abgeändert wurden, nämlich durch die wechselnde Stellung verschiedener Theile der Neubildung zwischen den Stimmbändern.

An die Diphthonie schliesst sich einigermassen das Ueberschlagen in hohe Töne an, wie diess bei verschiedenen Kehlkopfkrankheiten, z. B. bei Catarrhen, bei Neubildungen, bei paralytischer Heiserkeit vorkommt. Hier dürften wohl, wie in Müller's Versuchen, Schwingungsknoten zur Entstehung der hohen Töne Veranlassung geben. Es dürften aber auch in solchen Fällen mitunter Fisteltöne entstehen. Erwähnenswerth ist der letzte Fall, in welchem sowohl bei der tieferen, als bei der höheren Tonlage der Ton im hintern Abschnitte der durch eine Neubildung abgetheilten Glottis erzeugt wurde, deren Vibrationen dabei stets deutlich sichtbar waren. Gibb beobachtete [1]) den Wechsel von hoher und tiefer Stimme, die er Diplophonie nennt nach einer vernarbten durch einen Messerstich beigebrachten Wunde des einen wahren Stimmbandes.

Bindegewebsneubildungen am vordersten Abschnitte des rechten Stimmbandes und unterhalb des vordern Glottiswinkels. Diphthonie. (66. Fall p. 299).

Mit den Tönen von *g* bis *d* [Notenbeispiel] geht eine unreine kleine Quinte mit [2]) d. h. es kommt zu dem hier bezeichneten Ton eine kleine Quinte in der Höhe hinzu oder es überschlägt die Stimme bloss in die höhere Quinte, während der tiefere Ton wegbleibt, somit ohne Doppelton. Bei *d* bis *a* [Notenbeispiel] kommen nur selten Doppeltöne vor, die verzeichneten Töne sind aber kreischend, unrein, dabei distonirt der Kranke. Beim gewöhnlichen Sprechen klingt häufig ein zweiter Ton zwischen Secunde und Terze mit, auch wenn der Kranke in der Fistel spricht. Beim Singen einer Melodie erscheinen immer Doppeltöne zwischen Quarte und Quinte und es sind dabei beide Töne sehr hell, aber die Tonlage ist ganz falsch, so dass dadurch die Melodie völlig unkenntlich wird, während der Kranke früher eine bedeutende Sicherheit im Singen besass.

Die laryngoskopische Untersuchung zeigt, dass, solange der grössere Tumor am vordern Stimmritzwinkel unterhalb der Stimmritze bleibt, es wegen des dadurch bewirkten starken Klaffens derselben nur zur Erzeugung sehr heiserer rauher Töne kommt, es bilden sich in diesem Falle

---

[1]) l. c. p. 188.

[2]) Herr Kapellmeister Eder hat in diesem und in den folgenden Fällen die musikalische Bezeichnung der Töne gefälligst vorgenommen.

nie Doppeltöne. Letztere entstehen nur, wenn dieser Tumor nach aufwärts geworfen wird, weil sich nur hiebei die Glottisspalte hinreichenc verengert. Während des Diphthonirens zeigt sich dann der zapfenähnlich Anhang an der Excrescenz des rechten wahren Stimmbandes, zwische beiden Stimmbändern stark eingeklemmt.

203. Fall. (Fig. 194, 195.)

Involvirte entzündliche Infiltration am innern Rand des rechten wahren Stimmbandes. Diphthonie.

Fig. 194.

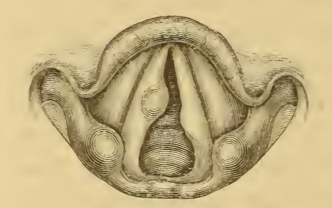


Fig. 195.

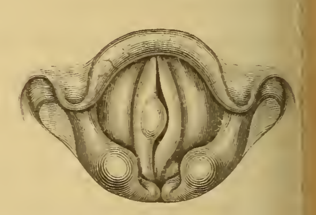


Fig. 194. Befund während einer tiefen Inspiration.
Fig. 195. Befund während der Erzeugung rauher Doppeltöne.

Josef Kinzlinger [1], 48 Jahre alt, Händler, am 16. Juni 186 aufgenommen, leidet seit etwa 20 Jahren an Heiserkeit und Husten. Sei vielen Jahren bemerkt er öfter eine doppeltönende Stimme. Mit den 4 Töne von *e* bis *a* klingt meistens die Secunde mit, jedoc wechselt zeitweilig dieser mitklingende Ton mit einer unreinen Quart un mit einem zwischen Terz und Quart bei stärkerer Anstrengung auch zwischen Quint und Sext gelegenen Tone ab. Es ist selten ein Ton allei hörbar. Erscheint jedoch ein Ton allein, so ist er gewöhnlich rein. De Kranke spricht gewöhnlich auch mit Doppeltönen, nämlich mit hörbare Secunde.

Beinahe in der Mitte der obern Fläche und des innern Randes de rechten wahren Stimmbandes ist ein ungefähr hanfkorngrosser runder mi seinem grössten Durchmesser aufsitzender Tumor bemerkbar. Bei weit geöffneter Glottisspalte ist ihm gegenüber eine seichte Einbuchtung des linke wahren Stimmbandes wahrzunehmen. Beim Phoniren beugt sich der inner Rand des linken wahren Stimmbandes sichelförmig längs dem rechten um so dass die Excrescenz in dieser sichelförmigen Ausbuchtung Platz findet Bei der Erzeugung von heiseren Doppeltönen findet bloss eine sehr stark Annäherung der Excrescenz an den freien Rand des linken Stimmbandes, abe keine vollkommene Berührung statt. Es ist möglich, dass dieselbe tiefe unten vor sich geht. Anders verhält es sich bei der Erzeugung von gan hellen Doppeltönen, hier kommt die Excrescenz mit dem freien Rand de linken Stimmbandes in völlige Berührung und es entsteht eine völlig Theilung der Stimmritze nach ihrer ganzen Tiefe in einen vordern un hintern Abschnitt, welche beide in Schwingungen gerathen. Die Process vocales und die Santorinischen Knorpel legen sich eng an einander.

---

[1]) Allgemeine Wiener medicinische Zeitung, Nr. 25. 1865.

Am 22. Juni entfernte ich nach vorgenommener örtlicher Narcotisirung des Kehlkopfs die Neubildung mit meinem scharfen stumpfwinkligen Polypenquetscher. Hiebei zeigte sich die Neubildung sehr resistent und ziemlich tief nach abwärts reichend. Durch diesen tieferen Sitz konnte es geschehen, dass während der Erzeugung heiserer Doppeltöne der freie Rand des linken Stimmbandes mit der Geschwulst nicht in Berührung kam, während eine solche Berührung zwischen dem tieferen Stratum des linken wahren Stimmbandes und der Geschwulst und dadurch eine unvollkommene Abtheilung der Glottisspalte in zwei Hälften stattfinden konnte.

Als Nachbehandlung wurden Eispillen und sehr häufige Inhalationen einer zerstäubten concentrirten Alaunlösung angewendet. In den nächstfolgenden Tagen war die Entzündung verschwunden und bei seiner Entlassung am 8. Juli war der innere Rand und die obere Fläche des rechten wahren Stimmbandes schon wieder ganz eben und glatt geworden, nur am linken wahren Stimmbande bestand noch die ganz geringe, oben beschriebene Unebenheit. Es war nur mehr geringe Heiserkeit vorhanden, die Diphthonie spurlos verschwunden.

Mikroskopischer Befund der entfernten Neubildung von Prof. Wedl. Das hintere Ende des abgetragenen Tumors war an der Oberfläche glatt, theilweise mit einem verfetteten, theilweise mit einem ganz gut erhaltenen Epithel überkleidet. Die an der oberflächlichen Schichte des Coriums sich ramificirenden Gefässe und diejenigen des submucösen Bindegewebes zeigten in ihren Wandungen durchwegs Ablagerungen von Fettkörnchen verschiedenen Durchmessers, so zwar, dass die Kerne der Gefässwandungen nicht mehr dargestellt werden konnten. Im Corium der Schleimhaut wurden einige trübe Fleckchen sichtbar, welche von geschrumpften nahe an einander gelagerten Kernen, jungen Bindegewebselementen angehörig, mit frei liegenden Fettkörnchen herrührten. Die elastischen Netzwerke des Bindegewebes waren allenthalben deutlich. Stränge von dicht verfilztem elastischem Gewebe, das beim Durchschnitt eine bedeutende Resistenz darbot, dürften den Stimmbändern angehören. Da ausser den oben erwähnten keine Wucherung von jungen Bindegewebselementen sich nachweisen liess, könnte man höchstens annehmen, dass dieselben bei dem chronischen Verlaufe des Processus zu Grunde gegangen sind und nur mehr Bindegewebsbündel mit elastischen Fäden zurückgeblieben seien.

Diagnose: wahrscheinlich involvirte entzündliche Infiltration.

204. Fall.

Lungentuberculose, geringer Catarrh mit sehr mässiger beschränkter Anschwellung des rechten wahren Stimmbandes. Diphthonie.

Thekla Makosch, 28 Jahre alt, leidet seit 4 Jahren zeitweise an Heiserkeit. Bei Anstrengung der Stimme erscheint Diphthonie mit einem Intervall von einem halben bis einem Ton.

Untersuchung am 22. März 1866. Beide Stimmbänder etwas missfärbig, das rechte wahre in der Mitte an einer beschränkten Stelle in der Nähe seines innern Randes mässig gewulstet. An der vordern Fläche der hintern Kehlkopfwand in der Nähe der linken Giesskanne ein Geschwür. Infiltration der linken Lungenspitze. Bei der Erzeugung des Doppeltones legt sich obiger Wulst genau an den innern Rand des linken wahren Stimmbandes, wodurch die Glottisspalte in einen vordern und hintern Abschnitt getheilt wird und Diphthonie entsteht.

205. Fall.

Lungentuberculose mit Geschwüren an den beiden wahren Stimmbändern. Diphthonie.

Rosine Friedmann (l. c. Nr. 56), 23 Jahre alt, seit ungefähr einem Jahre an Heiserkeit leidend. Nur bei starker Anstrengung kann sie helle Töne erzeugen, mitunter tritt Diphthonie ein.

Befund am 27 März 1865. Beide wahre Stimmbänder sind der ganzen Länge nach verschwärt. Ein vom hintern Abschnitt des rechten etwas vorspringender Geschwürsrand passt in eine ulceröse Ausbuchtung des linken wahren Stimmbandes. Beim Phoniren und zeitweise auch während der Erzeugung eines Doppeltons kommen die beiden an einander passenden Theile wenigstens an ihren obersten Abschnitten nicht völlig in Berührung, sie nähern sich aber bis auf eine ganz geringe Entfernung.

Nachdem durch eine örtliche Behandlung im Kurzem eine namhafte Besserung der Geschwüre erzielt worden war, verschwand die Diphthonie.

206. Fall. (Fig 196, 197, 198.)

Ausgebreitete papillare Wucherungen an beiden wahren Stimmbändern. Diphthonie.

Fig. 196.

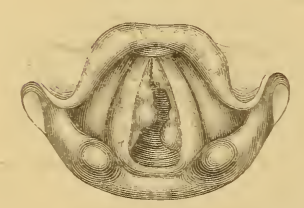


Fig. 197.

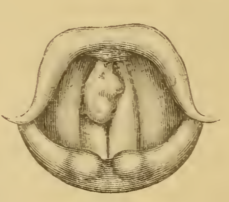
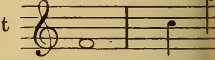


Fig. 198.



Fig. 196. Befund während einer tiefen Inspiration.
Fig. 197. Befund während einer tönenden Exspiration.
Fig. 198. Befund während einer tönenden Exspiration.

Franz Butzko [1]), 44 Jahre alt, Schneider, am 21. Jänner 1863 aufgenommen, leidet seit längerer Zeit an Heiserkeit. Die Bruststimme ist sehr heiser, er intonirt sehr unrein. Sein gewöhnlicher Sprechton reicht ungefähr vom zweimal gestrichenem *f* bis zum zweimal gestrichenen *c*, jedoch kann er in die Tiefe bis zum einmal gestrichenen *c* gehen. Das dreimal gestrichene *a* klingt als Fistelton bei etwas stärkerem Phoniren und beim lauteren Sprechen und zwar nur bei diesem mit 

Bei tieferen Tönen klingt der Fistelton häufig stärker mit, als bei höheren. Bei allen verschiedenen Tönen, die er anschlagen kann, bleibt der hohe Fistelton ganz unverändert ein und derselbe, bei tönender Inspiration erzeugt sich kein Doppelton.

Untersuchung am 31. Jänner 1863. Der innere Rand des linken wahren Stimmbandes ist der ganzen Länge nach mit einem Continuum von drusigen sehr wahrscheinlich papillaren Wucherungen besetzt, in dessen

[1]) Allgem. Wiener medizin. Zeitung, 1863, Nr. 15.

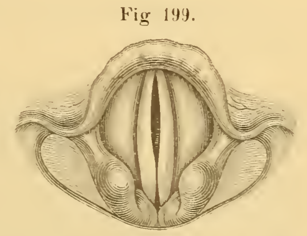
Mitte eine bedeutende Abflachung Statt hat. Dieser Abflachung gegenüber liegt der höchste Theil einer noch umfänglichern den grösseren Theil des rechten wahren Stimmbandes bedeckenden und tiefer nach abwärts reichenden Excrescenz. Diese letztere wird bei der tönenden Exspiration nach aufwärts geworfen, und bei der tönenden Inspiration nach abwärts bis zum Verschwinden unterhalb des innern Randes des Stimmbandes gezogen. Sowohl bei der tönenden In- als Exspiration ist deutlich das Erzittern beider Stimmbänder sichtbar. Der hohe mitklingende Fistelton wird ganz sicher im Larynx erzeugt, wie sich solches mit Bestimmtheit beim Auscultiren des Larynx mittelst des Stethoskops ergibt, wobei er sehr laut gehört wird, während er beim Auscultiren der Trachea und der Bronchien nur schwach und von ferne zu hören ist.

207. Fall. (Fig. 199).

Geringe Parese der Stimmbänder. Diphthonie durch gesondertes Tönen der Bänder- und Knorpelglottis. (Paralytische Diphthonie.)

Fig. 199. Befund vom 5. October 1865 während der Erzeugung eines Doppeltones.

Fig 199.



Franziska Scheiblhofer (l. c. Nr. 56), 36 Jahre alt, Wärterin, am 3. October 1864 untersucht. Dieselbe war von ungefähr ihrem fünfzehnten bis in die ersten zwanziger Jahre in hohem Grade chlorotisch mit sehr sparsamer und durch $^1/_2$—$^3/_4$ Jahre gänzlich verschwindender Menstruation. Durch die letztere Zeit war sie aphonisch und es wurde die Aphonie, nachdem zwei Venaesectionen im Verlaufe von drei Tagen vorgenommen worden waren, wieder beseitigt. Vor 3 Jahren war sie durch einige Wochen heiser, hierauf wurde die Stimme höher und diphthonisch, seitdem tritt häufig Diphthonie mit hohen Tönen ein. Wenn sie durch längere Zeit spricht, wird sie heiser und endlich ganz aphonisch.

Bei dieser Kranken klingt bei 6 Tönen, nämlich von *c* bis *a* eine tiefere grosse Terz mit, während *h* schon einfach klingt.

Die angegebenen 7 Töne bilden zugleich den ganzen Umfang ihrer Stimme. Die mitklingenden Töne sind hell und die Terz immer ganz rein, nur selten klingt bei den tieferen Tönen eine Secunde mit. Beim Phoniren legen sich die Processus vocales vollkommen aneinander. Ob die ganze Knorpelglottis schliesst, lässt sich nicht ermitteln, die Bänderglottis klafft in der Mitte schwach sichelförmig, ähnlich wie bei paralytischer Heiserkeit. Nur selten beobachtete ich während des Anschlagens doppelter Töne, dass sich die Innenfläche des linken wahren Stimmbandes unterhalb des freien Randes dieses letzteren und in einer beiläufigen Entfernung von $1^1/_2'''$ vom vordern Stimmritzwinkel etwas hervorwölbte und sich dadurch dem rechten Stimmbande näherte. An beiden Stimmbändern traten mitunter hier und da Muskelbündel stärker hervor, wie man dies auch im Normalzustande findet.

Ueber dem Thorax ist sehr geringes grossblasiges Rasseln hörbar. Die Trachea ist gegen Druck schmerzhaft.

Am 5. October 1865 sah ich die Kranke wieder. Die Erscheinungen der Diphthonie waren dieselben wie früher. Bei der nun abermals vorgenommenen laryngoskopischen Untersuchung gelang es mir, den Grund der

Diphthonie aufzufinden. Während ich vor einem Jahre nur sah, dass die Processus vocales sich vollkommen aneinander legten, jedoch nicht ermitteln konnte, ob die ganze Knorpelglottis schliesst, konnte ich jetzt deutlich erkennen, dass sich die Gegend der Processus vocales in sehr bedeutender Ausdehnung völlig aneinander legt, dagegen der hintere Abschnitt der Knorpelglottis etwas klafft. Wiederholt konnte ich beobachten, dass wenn ein einfacher Ton in einen Doppelton überging, sich die beim einfachen Tone noch geschlossene Knorpelglottis im Momente der Erzeugung des Doppeltones etwas öffnet, so dass sie sich in einen engen Spalt verwandelt, während ihre Seitenwände in zitternde Bewegung gerathen. Zu gleicher Zeit stellte aber die Bänderglottis während des Diphthonirens nach ihrer ganzen Tiefe nur einen einfachen Spalt dar, es war somit die ganze Glottisspalte hier durch die an einander schliessenden Processus vocales in zwei Abschnitte getrennt, nämlich in die Glottis ligamentosa und cartilaginea, von welchen jede für sich einen Ton erzeugte.

208. Fall.

Neubildung am rechten wahren Stimmband. Wechselnde Stimmlage.

S. (l. c. Nr. 56), 30 Jahre alt, Kaufmann, am 4. Mai 1864 untersucht. Derselbe leidet seit etwa 4 Jahren an Heiserkeit. Er spricht abwechselnd in einer tiefern und dann wieder in einer viel höheren Tonlage.

An der oberen Fläche und am innern Rande des rechten wahren Stimmbandes sitzt mit breiter den grössten Theil der Länge des Stimmbandes einnehmender Basis eine rundliche höckerige Neubildung von der Grösse einer kleinen Erbse auf, welche mit ihrer Spitze über das linke wahre Stimmband sich in den linken Morgagnischen Ventrikel hineinlegt. Zwischen der Neubildung und dem vordern Stimmritzwinkel ist ein freier Zwischenraum von ungefähr einer Linie. Die Oberfläche ist grobdrusig, von schmutzig röthlichbrauner Farbe. Bei Erzeugung des tieferen sowohl, als des höheren Tones vibriren die hintern Abschnitte der Glottisspalte, nur ist sie bei Erzeugung des tieferen Tones breiter und bei der des höheren Tones enger.

Spätere Folgezustände von Wunden.

Mit Verweisung der Kehlkopfwunden und ihrer unmittelbaren Folgen in das Gebiet der Chirurgie, sollen hier nur einige Beobachtungen ihre Stelle finden, die ich über die späteren Folgen von in selbstmörderischer Absicht beigebrachten, durch den obern Kehlkopfabschnitt in querer Richtung verlaufenden Wunden anzustellen Gelegenheit hatte. Sie bestehen in Folgendem.

a) Heilung des in seinem untern Abschnitte der Quere nach vollkommen abgetrennten Kehldeckels mit blosser Zurücklassung einer linienförmigen kaum kenntlichen Narbe.

b) Stenose des Kehlkopfes in seinem vordern Abschnitt, bedingt durch Substanzverluste der Schildknorpelplatten, durch Narbencontracturen, wobei die falschen Stimmbänder in eigenthümlicher Weise nach innen hervortreten, so dass sie bei der laryngoskopischen Untersuchung das Ansehen gewinnen, als würden sie nach hinten frei enden. Hieher gehören drei Fälle, deren einer mit einer zurückgebliebenen Halsfistel. Zwei von ihnen wurden laryngoskopisch untersucht.

c) Theilweise Verwachsung der Stimmritze durch eine in Folge der traumatischen Entzündung entstandene Membran nach Verletzung beider Stimmbänder der einen Seite [1]).

209. Fall. (Atl. I, 5).

Quere Trennung des Kehldeckels mit vollkommener Anheilung.

Ein 36jähriger Schlossergeselle brachte sich am 18. Februar 1860 mit einem Rasiermesser eine quere Schnittwunde am Halse bei und wurde auf die Klinik des Professor Schuh gebracht. Nach dem von dem damaligen Assistenten Dr. Weinlechner gegebenen Berichte [2]) verlief die Wunde zwischen dem Zungenbein und dem Kehlkopf knapp am obern Schildknorpelrande von einem Kopfnicker zum andern. Die Hautfascie, die M. sterno-hyoidei und thyreo-thyroidei sammt der Membrana hyo-thyreoidea, die Schleimhaut und die unterste Partei des Kehldeckels waren quer

---

[1]) Ausser dieser Beobachtung von theilweiser Verwachsung liegt ein noch der vorlaryngoskopischen Literatur, Gazette médicale de Paris (1841), angehöriger Fall von Reynaud vor, in welchem in Folge von Verwundung eine gänzliche Verwachsung des untersten Kehlkopfabschnittes durch eine Membran Statt fand. Ein 28jähriger Sträfling durchschnitt sich mit einem seitlich durch den Hals gestochenen Messer die vordere Wand der Speiseröhre, die hintere und seitlichen Wandungen des Ringknorpels unmittelbar über den unteren Hörnern des Schildknorpels und die Membrana crico-thyreoidea, so dass der ganze Kehlkopf quer durchschnitten war. Mit fortschreitender Anheilung wurde die Respiration mehr und mehr behindert und der Verletzte verfiel darauf, durch die vorn am Halse übrig gebliebene Fistel eine selbst verfertigte Canüle in die Trachea einzulegen. Mehrere Jahre später starb er. Bei der Section fand sich der Kehlkopf in der Höhe des untern Randes vom Schildknorpel durch ein Septum, welches sich in schiefer Richtung von oben nach unten und von vorne nach hinten erstreckte, gänglich verschlossen. Dabei hatte der Kranke bis in einige Entfernung verständlich zu sprechen vermocht, wobei ihm vorzüglich die Bildung der Vocale sehr schwer fiel. Er liess dabei den Pharynx sinken und nachdem er die Luftröhre mit Luft angefüllt hatte, hob er plötzlich den Kehlkopf und sprach stossweise, als ob er ausspuckte und indem er stets zwischen dem Aussprechen eines jeden Wortes einen kleinen Zwischenraum verstreichen liess, wie Reynaud bemerkt, mittelst des innerhalb der Nasenhöhle, des Pharynx und des Mundes erzeugten Luftstromes. Später wurde diese leztere Beobachtung von Czermak wiederholt.

[2]) Allgemeine Wiener medizinische Zeitung, 1860, Nr. 44.

durchschnitten, so zwar, dass der Kehldeckel der Quere nach vollkommen durchtrennt war und dessen oberer Abschnitt durch die Ligamenta glosso-epiglottica nach aufwärts gezogen wurde. Es wurden durch mehrere Hefte der Knopfnaht die tiefer gelegenen Theile der Halswunde (Schleimhaut und Membrana thyreo-hyoidea mit den gegenüberliegenden gleichnamigen Partien) vereinigt. Stellenweise mussten nach unten zu die Fäden durch die Schildknorpelplatten selbst geführt werden. Am Kehldeckel wurde keine Naht angelegt.

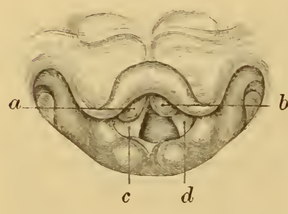
Am 31. März, also gerade sechs Wochen nach der Verletzung, untersuchte ich den Kranken laryngoskopisch und fand dabei den Kehldeckel so vollkommen zusammengeheilt, dass am untern Abschnitt von dessen Hinterfläche nur mehr eine der ganzen Quere nach verlaufende linienförmige Narbe sichtbar war.

210. Fall. (Fig. 200, 201.)

Vernarbte Substanzverluste beider wahren Stimmbänder und des Schildknorpels, Stenose des vordern Kehlkopfabschnittes.



Fig. 200.



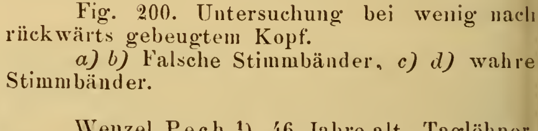


Fig. 200. Untersuchung bei wenig nach rückwärts gebeugtem Kopf.

a) b) Falsche Stimmbänder, *c) d)* wahre Stimmbänder.

Wenzel Pech [1]), 46 Jahre alt, Taglöhner, kam im Juli 1862 mit einer Schnitt- und Stichwunde im Larynx, die er sich wahrscheinlich selbst beigebracht hatte, auf die Abtheilung des Primararztes Dr. Zsigmondy. Nach mündlicher Mittheilung des letzteren war ein Theil der linken Schildknorpelplatte durch den Schnitt grossentheils getrennt und später entfernt worden. Am 14. Jänner 1863 wurde der Kranke auf meine Abtheilung transferirt.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigen sich unterhalb des sehr nach rückwärts geneigten und seitlich verengten Kehldeckels die falschen Stimmbänder als zwei nach innen stark vorspringende, nach hinten anscheinend frei endigende Wülste. Bei stark nach rückwärts geneigtem Kopf sieht man, dass sie mit ihren Rändern beinahe der ganzen Länge nach aneinander stossen. Zwischen den letzteren befindet sich eine gelbliche Zwischensubstanz, welche bei tönenden Inspirationen erzittert, ein eigenthümliches schlürfendes schnarrendes Geräusch erzeugt und sich später als eine dünne Schichte von Secret erwies. Bei mehr gerader Kopfstellung sieht man auch die hinteren Abschnitte der wahren Stimmbänder, deutlicher das rechte. Das linke weicht von seiner Richtung insoferne ab, als dessen innerer Rand nach vorn verlängert nicht in die Spitze des Glottiswinkels, sondern nach links von demselben fallen würde. Auch bewegt es sich nur wenig beim Hüsteln. Die Bewegungen der Wrisberg'schen, Santorinischen und Giesskannenknorpel, die letzteren auch im Sinus pyriformis erfolgen ziemlich lebhaft, nur übergreift beim Versuche des Phonirens der rechte Santorinische Knorpel über die Mittellinie nach links, und ist die Bewegung der Knorpel linkerseits weniger lebhaft als rechts; die Stimme ist sehr heiser, mitunter beinahe aphonisch, das Hüsteln nicht ganz scharf begrenzt. Der Kranke kann gut expectoriren, bei rascheren Bewegungen stellt sich etwas Dyspnoe ein. Das Schlingen normal.

---

[1]) Allgem. Wien. mediz. Zeitung, 1863, Nr. 43.

Am 27. Februar 1863 starb er an Typhus. Dem von Hofrath Professor Rokitansky aufgenommenen Befunde ist Folgendes entnommen.

Am Halse linkerseits ausserhalb der Mittellinie, dem vordern obern Antheile des Schildknorpels entsprechend eine grubige, eine Bohne fassende narbige Einziehung und auf deren Grunde eine hirsekorngrosse Oeffnung. Diese führt mittelst eines kurzen Kanals an den Schildknorpel und zwar an einen seichten, den vordern Winkel und die zunächst angrenzende Partie desselben betreffenden vernarbten Substanzverlust. Innerhalb des Larynx erscheinen mit Verengerung des vordern Kehlkopfraums die Stimmritzenbänder mit ihren vordern Rändern genau aneinanderliegend und die obern zu rundlichen auf die Unterseite der Epiglottis gewölbten Wülsten zusammengedrängt, welche einen rundlichen Ventrikel von oben her bedecken. Zwischen und unterhalb den vordern Enden der untern Stimmritzenbänder ein etwa hirsekorngrosser trichterförmiger Recessus, dessen Boden an die vorbemerkte Narbe stiess.

Fig. 201.

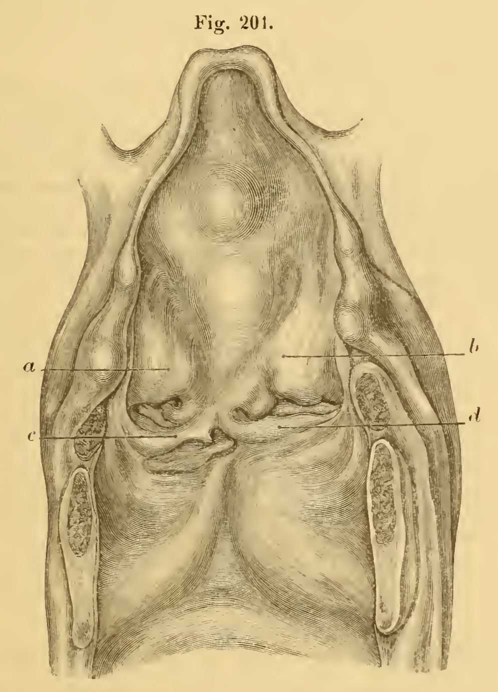


Fig. 201. Kehlkopf von hinten aufgeschnitten.
a) b) falsche Stimmbänder, *c) d)* wahre Stimmbänder.

211. Fall. (Atl. XXIV, 3, 4, 5, 6.)

Quere Schnittwunde in beide linksseitigen Stimmbänder. Theilweise Verwachsung der Stimmbänder durch eine Membran.

Franz H. (l. c. Nr. 5, 8. Fall) 15 Jahre alt, Schusterlehrling, hatte sich am 2. März 1859 eine Schnittwunde an der obern Partie des Schildknorpels mit einem sogenannten Schusterkneip, d. i einem Messer mit

nach aufwärts gebogener Spitze beigebracht. Dabei wurde der obere Abschnitt der linken Schildknorpelplatte getrennt.

Am 8. April 1859 war mir der Kranke vom Primararzte Dr. Zsigmondy zur laryngoskopischen Untersuchung gefälligst überlassen. Dabei zeigte sich das linke falsche Stimmband geröthet, es lässt am innern Rande einen unregelmässigen vernarbten, mit geschwellten Rändern versehenen Substanzverlust erkennen. Vom linken wahren Stimmband ist nur der vordere Abschnitt kenntlich; er ist mit dem gegenüberliegenden rechtsseitigen wahren Stimmbande verwachsen, und nahezu in der Medianlinie fixirt. Bei der In- und Exspiration, beim Husten, Drängen bleibt es völlig unbeweglich. Das rechte wahre Stimmband zeigt an seinem innern freien Rande einen ganz schmalen am äusseren Rande einen breiteren röthlichen durchscheinenden Saum, zwischen welchen beiden nur mehr ein ziemlich schmaler nicht infiltrirter Streifen von normalem Aussehen übrig bleibt. Das rechte falsche Stimmband normal. Der Husten ist scharf begrenzt, beim Hüsteln, sowie auch beim Phoniren werden die in der Umgebung der Narbe befindlichen Wülste des linken falschen Stimmbandes zum Theil bis in die Medianlinie geschoben und tragen zum Verschlusse bei. Die Stimme ist tönend, in beträchtlichem Grade heiser.

Am 28. Mai war deutlich eine vollkommene Verwachsung des grössten Theiles des unversehrten rechten und des Restes vom linken wahren Stimmbande vom vordern Stimmritzenwinkel aus bemerkbar, so dass ein grosser Theil der Glottis dadurch verschlossen blieb. Dieselbe existirte nur mehr an ihrem hintern Abschnitte als ein nach vorne durch den halbmondförmigen hintern Rand der Verwachsungsmembran begrenztes rundliches Loch, durch welches die Respiration vor sich geht. Beim Phoniren wurde dieses Loch sehr verengt, scheinbar zum Verschwinden gebracht, namentlich auch durch Verengerung der Knorpelglottis, und das unversehrte rechte Stimmband, welches sich durch vollkommene Einstellung seines innern Randes in die Medianlinie von der durch die Verwachsungsmembran bewirkten Spannung befreite, erzitterte der ganzen Länge nach. Die Stimme des Kranken hatte am 16. Juni 1859 bei einem einzigen schwingungsfähigen Stimmbande den Umfang von einer Octav, worauf noch vier Fisteltöne folgten. Der ganze Umfang der Stimme reichte von *c* bis zum *gis* der nächst höheren Octave. Es zeigt sich in auffallender Weise der linke Wrisberg'sche Knorpel bedeutend weiter vom Santorinischen Knorpel abstehend, als der rechtsseitige und zwischen beiden ein undeutliches Narbengewebe, ein Befund der bei einer späteren Untersuchung im Februar 1862 und auch im Jahre 1865 noch deutlicher war.

Als zum Theile hierher gehörig mag anhangsweise der Zustand des Kehlkopfs längere Zeit nach der Laryngotracheotomie erwähnt werden.

Nur in einer gewissen Anzahl von Fällen wird die Kehlkopfstenose wieder behoben, z. B. bei Croup, bei syphilitischen Geschwüren, bei syphilitischer Entzündung, Oedem, jedoch auch hier nicht in allen Fällen. In vielen andern bleibt die Stenose zurück und der Kranke muss die Canüle immerfort tragen. Namentlich findet dieses statt bei einer Rückbildung nicht weiter fähiger Volumszunahme der Stimmbänder, bei aufgehobener Auswärtsbewegung derselben, bei Narbenstenose u. s. w. Als Folgen der Laryngo-

tracheotomie habe ich eine stärkere Annäherung der Epiglottis an die hintere Kehlkopfwand beobachtet (pag. 71). In ein paar Fällen fand selbe nur bei entfernter Canüle Statt, wurde letztere eingelegt, so richtete sich der Kehldeckel auf. Fernerhin beobachtete ich in zwei Fällen nach Trennung des Bogens vom Ringknorpel eine Retraction der obern Wand des Trachealkanals nach rückwärts (l. c. Nr. 43).

Es könnte nach Trennung des Bogens vom Ringknorpel bei der Laryngotracheotomie in gewissen Fällen, insbesondere bei stärkerer Usur desselben in Folge der eingelegten Canüle und wenn die Platte des Ringknorpels noch nicht verknöchert war oder grosse Substanzverluste erlitten hatte, ein seitlicher Collapsus des Kehlkopfs verschiedenen Grades entstehen, auch könnte unter diesen Umständen der Ringknorpel bei der Zusammenziehung der Musculi crico-arytaenoidei postici nachgeben und somit die Erweiterung der Glottis beeinträchtigt werden.

Da es bisher an genauen Sectionen von Fällen mit bleibender Glottisstenose nach vorausgegangener Laryngotracheotomie fehlt, kann ich nur einige bezügliche an Lebenden angestellte Beobachtungen mittheilen. Sie beziehen sich auf in diesem Werke bereits früher angeführte Fälle.

(45. Fall, p. 225). Glottisödem in einer spätern Periode des Typhus.

Am 27. Jänner 1859 wurde die Laryngotracheotomie vorgenommen. Im Juni 1862 war das Oedem der wahren und falschen Stimmbänder vollkommen verschwunden, die Glottisspalte mässig klaffend (Atl. VIII, 4). Die Glottisspalte war nicht nur durch die noch vorhandene, auch von unten durch die Trachealöffnung sichtbare Wulstung der wahren Stimmbänder, die sich bei geringer seitlicher Compression der Schildknorpelplatte ganz aneinanderlegten, verengert, sondern der Kehlkopf zeigte noch überdiess bei der Besichtigung durch die Trachealwunde fast unmittelbar unterhalb der Stimmbänder eine Verengerung von vorne nach hinten. Letztere wurde bewirkt durch einen am untersten Abschnitte der hintern Kehlkopfwand befindlichen unebenen Vorsprung, der in den Ausschnitt der Canüle hineinpasste und ferner durch Retraction des hintern theilweise vom ligamentum conicum gebildeten Abschnittes der obern Wand des künstlichen Kanals. Zog man diesen hintern Rand mittelst einer gekrümmten Knopfsonde nach vorwärts, so spannten sich zwei von ihm aus nach hinten verlaufende seitliche Falten an (Atl. VIII, 5, 6, 7).

(150. Fall pag. 407.) Syphilitische Geschwüre der wahren Stimmbänder mit stärkerer Schwellung derselben; hochgradige Kehlkopfstenose.

Am 25. März 1862 wurde die Tracheotomie mit Spaltung des vordern Bogens vom Ringknorpel vorgenommen.

Am 26. Mai 1863 zeigten sich was früher nicht der Fall war, die falschen Stimmbänder so sehr einander genähert, dass von den wahren

nur die innersten Abschnitte sichtbar blieben. Dieselben zeigen keine Spur von Geschwürsbildung, sind weiss und glatt und mit ihren innern Rändern einander fast bis zur Berührung genähert, so dass nur eine sehr schmale Glottisspalte übrig bleibt. Diese Stellung der wahren und falschen Stimmbänder bleibt, ganz unabhängig vom Einlegen und Entfernen der Canüle beim Husten, beim Versuche des Respirirens, beim Phoniren beinahe unverändert. Wenn man die Canüle oder nach Entfernung derselben den künstlichen Kanal mit dem Finger verschliesst, vermag der Kranke keine Luft durch die Glottisspalte einzuziehen; wohl aber mit einiger Anstrengung, und unter blasendem Geräusch durch die Glottisspalte zu exspiriren, welcher Umstand sich schon zum Theil aus der eine Art spitzes Gewölbe darstellenden Form der Glottis erklärt. Auch kann er dann mit einiger Anstrengung laut aber heiser und mit ziemlich normaler Stimmhöhe sprechen. Der Husten ist ziemlich scharf begrenzt. Wenn man durch den künstlichen Kanal nach entfernter Canüle mit einer Knopfsonde untersucht, so zeigt sich die hintere Larynxwand ganz weich, die Schleimhaut und wohl auch das submucöse Bindegewebe offenbar geschwellt, so dass man mit der Sonde leicht einen Eindruck von der Tiefe von einigen Linien machen kann, ohne auf weitern Widerstand zu stossen. Eine weitere Untersuchung ist wegen des dadurch erregten heftigen Hustenreizes nicht möglich. Ein grosser Theil des vordern Abschnittes des Ringknorpels scheint resorbirt. Man kann nämlich zu beiden Seiten des Wundkanals und ganz bestimmt unter dem untern Rande des Schildknorpels an der vordern Halsgegend nirgends einen Knorpel finden, wodurch man sich ganz deutlich vom Fehlen wenigstens eines Theiles vom Bogen des Ringknorpels überzeugt. Nur weiter nach rückwärts hat man zu beiden Seiten wieder eine undeutliche Empfindung des vorhandenen Knorpels. Durch den Wundkanal sieht man nach oben theilweise einen engen Spalt der Stimmritze. Bei eingelegter Canüle steht der Kehldeckel sehr weit nach rückwärts und die Einsicht auf die Glottis ist unmöglich. Bei entfernter Canüle richtet er sich viel mehr auf und man kann die Glottis beinahe bis zum vordern Winkel sehen. Nach entfernter Canüle wird, wie leicht begreiflich, bei seitlicher Compression der untersten Abschnitte des Schildknorpels die Glottisspalte noch enger, als bei eingelegter Canüle, jedoch auch da wird sie durch die Compression nicht vollkommen geschlossen, so dass der Kranke immer noch Luft durchzupressen und gequetschte Laute zu erzeugen im Stande ist.

(165. Fall, pag. 421.) Syphilitische Narben, Wucherungen im vordern Glottiswinkel. Kehlkopfödem. Glottisstenose.

Die Tracheotomie wurde am 2. October 1860 ohne Trennung des vordern Bogens vom Ringknorpel vorgenommen. Im spätern Verlauf fand völlige Abschwellung statt, die Durchgängigkeit der Glottis für die Respiration wurde hinreichend hergestellt, obwohl das linke wahre Stimmband unbeweglich blieb, und mit seinem inneren Rande nahezu in der Medianlinie stand. Der ängstliche Kranke wollte sich jedoch nicht zur Entfernung der Canüle entschliessen. Die mittelst des Trachealspiegels erhaltenen Bilder des Kehlkopfinnern sind Atl. XI, 3, 4 wiedergegeben. Man sieht auf diesen Bildern im Gegensatze der Fälle, wo der Bogen des Ringknorpels getrennt wurde, im Spiegelbilde die hintere Fläche der Gegend des Ligamentum conicum und des Bogens vom Ringknorpel.

Hierher gehört noch ein 4. Fall (mögliche Perichondritis. 55. Fall), bei welchem die am Kehlkopf nach der Tracheotomie angestellten Beobachtungen schon früher (pag. 260 und 261) angeführt wurden.

Fremde Körper im Rachen und Kehlkopf.

Körper der verschiedensten Grösse und Art, von den grössten Bissen angefangen bis zu Gräten und Nadeln können im Rachen festsitzen. Es sind nach der Zusammenstellung von Gibb, hauptsächlich folgende Stellen, an denen sich solche Körper aufhalten: die Valleculae am Zungengrund, die Sinus pyriformes, die seitlichen Rachenwände hinter vergrösserten Tonsillen oder die Tonsillen selbst. Czermak hat Fälle von kleineren in den Valleculis befindlichen Körpern bekannt gemacht [1]). Gibb führt einen Fall auf, in dem sich in der Gegend des Zungenbeins eine Nadel eingestochen fand, und ich habe einen ähnlichen Fall von einer Gräte beobachtet (212. Fall). Auch in der Tiefe der Sinus pyriformes können sich fremde Körper aufhalten (213. Fall).

Der Sitz solcher fremder Körper an den genannten Theilen kann meistens nur mittelst des Kehlkopfspiegels genauer ermittelt und ebenso auch ihre Entfernung nur mit Hilfe desselben auf eine leichte und sichere Art bewerkstelligt werden, welches letztere in den Fällen von Gibb, Czermak und in den meinigen stattfand.

Es gelangen nicht bloss fremde Körper der verschiedensten Art, bei Kindern selbst Helminthen in den Kehlkopf und in die Trachea, sondern das Lumen der eben genannten Theile der Luftwege kann auch durch Druck von aussen beeinträchtigt werden, welcher von in den Rachen gelangten und daselbst festsitzenden fremden Körpern ausgeübt wird, und zwar können hier nach Porter folgende Fälle eintreten. Entweder ein grosser Bissen oder überhaupt ein fremder Körper liegt auf dem Kehldeckel auf, und drückt ihn so nach abwärts, dass dadurch der Larynxeingang verschlossen wird, und wenn nicht zufällig schnelle Hilfe bei der Hand ist, rascher Erstickungstod erfolgt; oder der Kehldeckel wird weniger stark auf den Kehlkopf aufgedrückt, so dass nur mehr minder heftige Athembeschwerden entstehen; oder endlich es bleibt der Bissen an einer tieferen Stelle des Rachens stecken und drückt von hier aus auf den Kehlkopf oder insbesondere auf die Luftröhre. Auch in diesem Falle können sehr heftige Athembeschwerden entstehen,

---

[1]) Wiener medizinische Presse 1865, Nr. 4 und auch frühere Fälle.

die aber durch Einführen eines Schlundstossers wieder gehoben werden [1]).

In das Larynxinnere selbst und zwar unterhalb des Kehldeckels dringen Körper ein

a) während des Schlingactes. Nach den verschiedensten Beobachtern findet diess immer dann statt, wenn während des Schlingactes in irgend einer Weise respirirt wird, durch Lachen, Schreien, Husten u. s. w. Man hat sich vorgestellt, dass bei diesen verschiedenen Acten der Respiration der Kehldeckel gehoben werde und dadurch der Bissen unter ihn in das Larynxinnere gerathe. Soll aber ein fremder Körper tiefer nach abwärts, nämlich in die Glottisspalte oder unterhalb dieselbe, etwa auch in die Trachea gelangen, so muss nothwendigerweise die Glottisspalte während des Schlingactes geöffnet werden, denn, wie sich namentlich durch laryngoskopische Beobachtungen herausgestellt hat, wird das Eintreten von fremden Körpern in den Larynx während des Schlingens nicht sowohl durch den Kehldeckel, als vielmehr durch das gegenseitige Aneinanderlegen der Stimmbänder verhindert. Die Stimmritze wird aber während der beim Lachen, Sprechen u. s. w. stattfindenden Inspirationen abwechselnd geöffnet; erfolgt nun gleichzeitig ein Schlingact, so kann es geschehen, dass ein Körper in die Stimmritze oder tiefer nach abwärts gelangt. Es sind tödtlich gewordene Fälle bekannt, in denen Bissen, erbrochene Speisereste auf solche Weise oder im bewusstlosen Zustande während eines epileptischen Anfalles, im Schlafe, im Rausch in die Luftwege gelangt waren.

b) Nach verschiedenen Beobachtern durch Aspiration ohne Schlingact. Zum Theil gehören hieher die Saugbewegungen der Kinder.

Der fremde Körper kann an sehr verschiedenen Stellen des Kehlkopfs liegen und zwar nach Aronssohn's Zusammenstellung älterer Fälle oberhalb der Glottis, in der Glottis selbst und unterhalb derselben [2]). In neuerer Zeit hat Gibb [3]) einen Fall bekannt gemacht, in dem eine Nadel, welche den untern Abschnitt der Epiglottis und die Umkleidung des einen Giesskannenknorpels von vornach rückwärts durchstochen hatte, daselbst festsass und von ihm mit Hilfe des Kehlkopfspiegels entfernt wurde. In der älteren Li-

---

[1]) Aehnliche Wirkungen haben bekanntlich auch Retropharyngealabscesse, Geschwülste, insbesondere Krebse an der hintern Rachenwand.

[2]) Des corps étrangers dans les voies aëriennes. Strasbourg 1856.

[3]) l. c. pag. 407.

teratur werden einige Fälle von fremden Körpern, namentlich von Fruchtkernen, erzählt, die in den Morgagnischen Ventrikeln aufgenommen wurden und daselbst durch ganz unglaublich lange Zeit verweilt haben sollen. Gibb hat einen von ihm laryngoskopisch beobachteten Fall eines innerhalb der Glottisspalte festsitzenden Fragmentes eines Fruchtkernes bekannt gemacht.

In der Umgebung solcher Körper, namentlich wenn sie nicht platt, sondern spitz oder scharf, zackig sind, entsteht Entzündung der Schleimhaut, die oft in wenigen Stunden einen beträchtlichen Grad erreicht, Oedem. In den älteren angeführten Fällen von fremden Körpern in den Morgagnischen Ventrikeln soll auch Eiterung dadurch erzeugt worden sein. Eine beinahe constante Erscheinung ist mehr minder heftiger Husten. Wenn der fremde Körper in der Stimmritze selbst oder unterhalb derselben sitzt, treten zugleich auch Respirationsbeschwerden ein, worauf sich bei Kindern bald allgemeine Convulsionen einstellen, und, wenn nicht Hilfe geschafft wird, der Tod erfolgt.

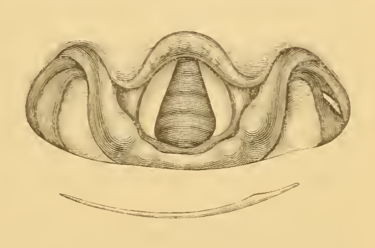
Was die Entfernung solcher fremder Körper betrifft, so ist dieselbe mit Hilfe des Kehlkopfspiegels oft schnell und sicher zu bewerkstelligen, wie diess in dem ersten Gibb'schen Falle stattfand. Wenn die laryngoskopische Untersuchung nicht möglich ist, wie bei kleinen Kindern, oder der fremde Körper tiefer im Kehlkopf festsitzt, so ist die Laryngotracheotomie vorzunehmen und nach derselben von unten aus, wie diess bereits von verschiedenen Seiten geschehen ist, der Körper mittelst einer geeigneten Pincette zu entfernen.

212. Fall. (Fig. 202.)

In der Gegend des linken grossen Zungenbeinhornes eingestossener Gräte. Entfernung derselben.

Fig. 202. Gräte oberhalb des linken Sinus pyriformis eingestossen.

Fig. 202.



Michael Ziegler, 64 Jahre alt, früher Gastwirth, gab bei der am 13. August 1865 Nachmittags vorgenommenen Untersuchung an, dass ihm am Abend vorher eine Gräte im Rachen stecken geblieben sei. Er fühlte seitdem Stechen an der linken Seite des Rachens und konnte nur mehr Flüssigkeiten unter Schmerzen schlingen. Auch mit dem Husten trat Stechen ein. Es waren wiederholt fruchtlose Versuche mit dem Schlundstosser unternommen worden. Bei der Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel

zeigte sich beinahe unmittelbar oberhalb des linken grossen Zungenbeinhornes ein etwa 2''' langes Ende einer Gräte, dessen Spitze nach innen und vorne gegen den freien Rand der Epiglottis gerichtet war. Die Schleimhaut der Umgebung war beträchtlich geröthet. Darnach war die Richtung des unterhalb der Schleimhaut verborgenen Theiles der Gräte und somit die Richtung klar, in welcher die Extraction zu erfolgen hatte. Ich entfernte den fremden Körper mit meiner Kehlkopfpincette sogleich beim ersten Anfassen, nachdem ich mir früher die Richtung des zu vollführenden Zuges eingeprägt und denselben darnach vollführt hatte, ohne weitere Beachtung des laryngoskopischen Bildes. Die Länge der entfernten Gräte die mit ihrem stumpfen Theile frei hervorstand, betrug 1'' 3'''.

213. Fall. (Fig. 203.)

Kreuzerstück in der Tiefe des rechten Sinus pyriformis. Entfernung.

Fig. 203.

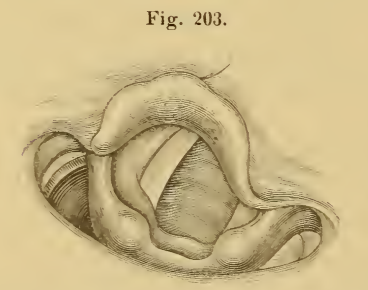


Fig. 203. Kreuzerstück im rechten Sinus pyriformis.

Wenzel Berka, 24 Jahre alt, Maschinentischler, hatte am 1. April 186· bei einer beabsichtigten Taschenspielerkunst ein Kreuzerstück verschluckt. Es entstand sogleich heftiger Husten mit Erstickungsnoth, durch mehrere Minuten anhaltend. Später vermochte er wieder zu trinken. Es wurden fruchtlose Versuche mit einem Schlundstosser vorgenommen. Zwei Stunden später sah ich den Kranken. In der Tiefe des rechten Sinus pyriformis war deutlich ein Stück des Randes und ein kleines Stück der Platte einer daselbst befindlichen Kupfermünze erkennbar. Die obere und hintere Gegend der rechten Schildknorpelplatte war beim Druck mässig schmerzhaft. Der Kranke empfand daselbst auch geringe spontane Schmerzen und hatte die deutliche Empfindung des daselbst befindlichen fremden Körpers. Ich ergriff mittelst der Kehlkopfpincette die Münze und hob sie in die Höhe, wobei sie jedoch vor ihrem Austritte aus dem Sinus pyriformis wieder entglitt. Bei einem zweiten Anfassen entfernte ich sie.

Die Krankheiten der Luftröhre.

Hypertrophie, Atrophie.

Rokitansky schildert eine exquisite Hypertrophie der Schleimdrüsen, in welcher sie bis zum Umfang eines Hanfkornes und darüber vergrössert und sofort zu erbsen- bis bohnengrossen einfachen oder gefächerten, einen glasartigen hellen oder opaken weisslichen Schleim enthaltenden Säcken (Cysten) degenerirt und ihre Ausführungsgänge sammt ihren Ostien erweitert sind. Gleichzeitig ist auch die hintere Luftröhrenwand erweitert. Zugleich hypertrophiren auch die queren Muskelbündel an der hintern Trachealwand, so dass sie zwischen den Ausführungsgängen der erwähnten hypertrophischen Drüsen als Querleisten hervorspringen. Es bilden sich an der hintern Wand Ausstülpungen der Schleimhaut, welche von solchen hypertrophischen Schleimdrüsen auszugehen scheinen. Bisweilen sind die herniösen Ausstülpungen über die ganze Luftröhre ausgebreitet und in die Bronchien fortgesetzt. Der Zustand kommt in Folge chronischer Luftröhrencatarrhe besonders in der reiferen Lebensperiode öfter bei Männern vor [1]).

Hermann Demme [2]) fand häufig Hypertrophie der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes der Trachea in der Umgebung von durch Kropf comprimirten Stellen der Luftröhre. Ausser den gewöhnlichen mit dem Catarrh auftretenden Wucherungen fand er daselbst die von Virchow an der Kehlkopfschleimhaut beschriebene Pachydermie vor, welche sich durch rissige borkige Oberfläche der Schleimhaut auszeichnet und auf einer Hyperplasie der Epithelialschichte beruht. Die Verdickung des submucösen Bindegewebes erreichte in mehreren Fällen einen hohen Grad. Die Muskelschichte fand er nie hypertrophisch, manchmal jedoch das

[1]) Rokitansky, l. c. III. Band, pag. 6, 7, 11.

[2]) Beiträge zur Kenntniss der Tracheostenosis per compressionem nebst Bemerkungen über Tracheostenosis im Allgemeinen. Würzburger mediz. Zeitschrift, II. Band, 1861, pag. 430.

Perichondrium, ohne dass die übrigen Schichten litten, zum Bewei
dass die Entstehung dieser Veränderungen nicht im Catarrh zu
suchen war. Selbst die Knorpelringe nahmen an der Hypertro
phie Theil.

Rokitansky erwähnt unter den Hypertrophien der gleich
mässigen Verdickung und des stellenweisen Auswachsens der Knor-
pel, meistens veranlasst durch lange andauernde chronische Ent-
zündung. Er führt insbesondere einen Fall an, in dem ein in die
Trachea eindringendes Aneurysma der Aorta an einer grossen An-
zahl von Knorpelringen ein Auswachsen derselben zu zahlreiche
bis hanfkorngrossen verknöchernden Höckern nach innen verur
sachte.

Atrophie. Ausser der insbesondere im vorgerückten Alte
in der Trachea sowie im Larynx durch Verdünnung der Schleim
haut, Mangel an Secret, Abmagerung der Muskeln, Osteoporos
der verknöcherten Knorpel mit Erweiterung sich kundgebend
Atrophie erwähnt Rokitansky noch des Detritus, den die Luft-
röhren- und Bronchialringe durch Druck von andringenden Ge
schwülsten, letztere besonders von Aneurysmen erleiden.

Wedl erwähnt [1]) der von ihm beobachteten Atrophie und Er-
weichung der Kehlkopfknorpel beim Cystenkropf und schildert aus-
führlich die Verfettung und andere pathologische Metamorphose
der Knorpelzellen.

Demme fand, dass in Folge der Luftröhrencompressio
meistens die Knorpel atrophirten, indem er sie selbst in solchen Fäl-
len bedeutend rareficirt fand, in welchen die übrigen Schichten noc
vollkommen gesund waren. Er beobachtete sowohl Verfettung de
Knorpelzellen, als auch Faserung, Bindegewebsumwandlung de
Intercellularschichte, im weiteren Verlaufe nahmen nach seine
Untersuchungen alle Schichten an der Atrophie Antheil, so dass e
zum Durchbruche der Wandungen kommen kann, welches letzter
er häufiger bei Massivtumoren der Schilddrüse fand.

Paget machte einen Fall bekannt, in dem eine grosse Schild-
drüsencyste, durch allmälige Rarefaction und Schrumpfung de
Wandungen ihren Inhalt in den Pharynx und in die Luftröhre ent-
leerte und so plötzlich suffocatorischen Tod herbeiführte. Auc
Demme beobachtete einen derartigen Durchbruch einer Cyste in
die Trachea mit Suffocation. Schon Lieutaud hatte einen Fal

---

[1]) Grundzüge der pathologischen Histologie. Von Carl Wedl. Wien 1854. pag. 163 flgde.

bekannt gemacht, in welchem in Folge des Durchbruches einer Echinococcuscyste der Schilddrüse in die Trachea Erstickung erfolgt war und einen zweiten ähnlichen Gooch [1]).

Häufig sind die Beispiele von Aneurysmen des Aortabogens und der aufsteigenden Aorta, die ihren Inhalt in die Trachea und in die Bronchialstämme entleeren.

Neudörfer erwähnt [2]) der Schrumpfung der Trachealknorpel, welche nach vorausgegangener Infiltration zu Stande kommt. Er findet sie der Schrumpfung der Augenlidknorpel beim Trachom analog. In dem mitgetheilten Fall lag seiner Meinung nach Syphilis zu Grunde.

Hyperämie, Hämorrhagie, Anämie.

Die Hyperämie kann [3]) eine active sein, ist aber häufig auch eine in Circulationshindernissen begründete mechanische. Sie kann sich bis zur Hämorrhagie steigern.

Die Anämie des Kehlkopfs kommt bei allgemeiner Anämie vor und lässt sich öfter mittelst des Kehlkopfspiegels beobachten.

Entzündungen.

1. Die catarrhalische Entzündung.

Die acute ist bekanntlich wieder eine selbstständige oder symptomatische bei den acuten Exanthemen, Typhus und dergleichen, bei Pneumonie [4]).

Häufig ist sowohl wegen des Zustandes des Kehlkopfs, wegen Anhäufung von Secreten, als auch wegen des Allgemeinleidens die Ermittlung des acuten Trachealcatarrhs durch den Kehlkopfspiegel nicht ausführbar. In einzelnen Fällen lässt sich derselbe, sowie die Hyperämie constatiren. Dabei ist aber eine umsichtige Beurtheilung der Intensität der dabei verwendeten Beleuchtung nothwendig da, wie diess früher auseinandergesetzt wurde, bei wenig intensiver

---

[1]) Siehe Lebert, die Krankheiten der Schilddrüse und ihre Behandlung. Breslau, 1862.

[2]) Zeitschrift der k. k. Gesellsch. der Aerzte zu Wien, 1858, Nr. 13.

[3]) Rokitansky l. c. III. Band, pag. 14.

[4]) Rokitansky, l. c. III. Band, pag. 15.

Beleuchtung ein Urtheil hinsichtlich der Färbung der Trachea unmöglich ist.

Der chronische Catarrh kommt gleichfalls häufig vor lässt sich aber öfter aus den beim acuten Catarrh angegebenen Gründen nicht mittelst des Kehlkopfspiegels nachweisen. Ich habe einen Fall beobachtet (63. Fall), bei dem an der hintern Wand der Trachea ihrer ganzen Länge nach kleine Erhabenheiten, ohne Zweifel angeschwellte Schleimdrüsen, somit ein chronischer Follicularcatarrh sichtbar waren. Catarrh kann sich, wie Demme wiederholt fand und ich am Lebenden mittelst des Kehlkopfspiegels constatirte, in der Umgebung von Compressionsstenosen entwickeln.

Ich hatte ein paar mal Gelegenheit syphilitische Catarrhe der Trachealschleimhaut zu beobachten.

Die gegen den Trachealcatarrh, besonders den chronischen häufig in Anwendung gezogene Localtherapie besteht in Inhalationen zerstäubter Flüssigkeiten. Gibb rühmt ganz besonders Injectionen von Höllensteinlösung mittelst einer mit einer sehr feinen Brause versehenen Spritzvorrichtung.

2. Die croupöse, diphtheritische, exanthematische Entzündung

Sie kommt häufig mit jener des Kehlkopfs vor und wurde auch bereits bei den Kehlkopfkrankheiten erwähnt. Die Untersuchung mittelst des Kehlkopfspiegels ist in diesen Fällen häufig nicht möglich und nicht zulässig.

3. Die chronische Entzündung der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes.

Wilks [1]) hat neuerer Zeit ein paar pathologisch-anatomische Befunde von Fällen mitgetheilt, in denen Syphilis zu Grunde lag. Er fand die ganze Dicke der Trachea von neu gebildeter Masse infiltrirt und an ihrer vordern Fläche zwischen ihr und der Trachea zeigte sich eine fibrinöse, fest mit den Trachealringen verwachsene Ausschwitzung und dazwischen weicheres gelbes schon in der Rückbildung begriffenes Exsudat. Es schien ihm sonach eine chronische Entzündung aller Wände der Trachea stattgefunden zu haben, welche

---

[1]) Ueber syphilitische Affectionen in inneren Organen. Grey's Hosp. Rep. 1863. S. Schmidt's Jahrbücher, Band 123, 1864, Seite 178.

sowohl jene Ablagerungen der Aussenseite, als auch die Schleimhautverschwärungen veranlasste. In einem andern Fall war der rechte Bronchus gerade über seiner Theilung in die secundären Aeste durch eine tiefe Einschnürung von der Seite und von hinten her um die Hälfte verengert, und zwar in Folge von neugebildetem fibrösen Gewebe. Der Knorpelring war an dieser Stelle zum Theile defect, so dass sich der Bronchus leicht knicken liess.

Als Hypertrophie in Folge von chronischer Entzündung der Schleimhaut und der tieferen Strata dürfte ein von Gibb [1]) angeführter und nicht laryngoskopisch untersuchter Fall eines 20jährigen Jünglings zu deuten sein, bei dem wegen Athemnoth die Tracheotomie vorgenommen wurde. Die Trachea zeigte sich ihrer Länge nach durch sehr beträchtliche Verdickung der Wandungen stenosirt.

4. Die Entzündung des Perichondriums.

Bloslegung der Trachealknorpel von Geschwüren aus habe ich einige Male beobachtet und zwar bei Lungentuberculose an einzelnen Knorpelstücken und durch syphilitische Geschwüre an einer grösseren Anzahl der hintern Enden der Trachealbogen (52. Fall).

214. Fall.

Syphilitische Geschwüre der Stimmbänder, syphilitische Entzündung der Luftröhrenschleimhaut.

Alexander B. 28 Jahre alt, Oeconom, hatte im Jahre 1859 einen primären Schanker, der durch 6 Wochen dauerte, Geschwüre am Capillitium, welche durch Einreibungen mit grauer Salbe geheilt wurden. Im Jahre 1861 traten Schmerzen in den Knien und Schienbeinen ohne Anschwellung auf. Seit November 1863 Heiserkeit. Seit beiläufig Mai 1864 bemerkt er beim Druck auf den Kehlkopf Schmerz.

Untersuchung vom 18. Juli 1864: Der grösste Theil der obern Fläche und der innere freie Rand des linken wahren Stimmbandes der ganzen Länge nach exulcerirt und wuchernd, so dass nur ein schmaler Saum des äussern Randes sich normal verhält. In geringerem Grade findet dasselbe am rechten wahren Stimmbande statt. Der untere Abschnitt der Innenwand des linken wahren Stimmbandes etwas geröthet und mässig vorspringend. Die obersten Trachealringe sind durch vorspringende geröthete Wülste angedeutet, die subcutanen Gewebe an der vordern und seitlichen Gegend des Ringknorpels sind deutlich geschwellt, der Druck daselbst bedeutend schmerzhaft. Die Lungen normal.

Es wurde eine antisyphilitische Cur angeordnet. Ueber das weitere Schicksal des sogleich wieder nach Hause abgereisten Kranken ist nichts bekannt geworden.

[1]) l. c. pag. 395.

Ulceröse Processe.

Dieselben sind ebenso verschieden, wie jene des Kehlkopfs bei denen sie bereits früher erörtert wurden. Besonders zu erwähnen sind die syphilitischen Geschwüre. Dieselben wurden schon von Munk 1841 in der Trachea und in den Bronchien beobachtet, und zwar vereinzelt von runder buchtiger zackiger Form, oder als eine über Kehlkopf, Trachea und die Bronchialstämme ausgebreitete Verschwärung. Syphilitische Geschwüre können die Trachea perforiren, so zum Beispiele nach der Aorta hin[1]). Beispiele syphilitischer Luftröhrengeschwüre liefern der 52., 56. und 154. Fall. Solche Geschwüre heilen, wie schon Porter und andere beobachteten, nicht selten mit stenosirenden Narben, die auch tödtlich werden können wie diess die von Worthington und Moissenet mitgetheilten Leichenbefunde darthun [2]).

Ich hatte Gelegenheit einen Fall von syphilitischer Luftröhrenstenose laryngoskopisch zu beobachten. (215. und der vielleicht hieher gehörige 32. Fall.)

Die Luftröhre kann bekanntlich durch ulceröse Processe von aussen her eröffnet werden und zwar von tiefen Eiterherden am Halse, nach Vereiterung des Oesophagus und insbesondere nach Corrosion mit Mineralsäuren, von jauchendem Oesophaguskrebs, von Bronchialdrüsencavernen aus, und zwar sind es nach Rokitansky insbesondere Cavernen des die sogenannten Trachealdrüsen zusammensetzenden Drüsenconvoluts an der Bifurcation der Trachea welche den einen oder anderen Bronchialstamm perforiren. Die Perforation findet in Form eines mehrfachen siebförmigen Durchbrechens oder einer einfachen grösseren Oeffnung statt [3]). In einem von Edwards beobachteten Falle [4]) trat bei einem 8jährigen Knaben Erstickungstod ein durch Einklemmung einer sehr vergrösserten Bronchialdrüse in der Glottisspalte, welche erster durch einen unmittelbar über der Bifurcation vorfindlichen Riss der Trachea aus einer haselnussgrossen Höhle ausgetreten war.

Auch Abscesse in der Umgebung von cariösen Wirbeln könne

---

[1]) Rokitansky, l. c. III. Band, pag. 22.

[2]) Schmidt's Jahrb. 122. Band. 1864, pag. 299.

[3]) Rokitansky, III. Band, pag. 23, 101.

[4]) Med. chir. transact., XXXIII., 1854. S. Schmidt's Jahrbücher, 86. Bd. 185

sich in die Bronchialstämme eröffnen, wovon Stannius einen Fall mitgetheilt hat [1]).

Endlich können durch Abscesse am Halse bei gleichzeitiger Durchlöcherung der äusseren Haut Bronchialfisteln entstehen. Frazer hat einen solchen Fall bekannt gemacht [2]). Er betraf einen 36jährigen Mann. Die Abscesse und Hautgeschwüre gingen von vereiternden Drüsen aus. Aus einer der Oeffnungen am Halse, aus welcher ein grösseres Quantum Eiters ausgeflossen war, drang Luft hervor. Von da aus konnte eine Sonde leicht bis in die Trachea eingeführt werden. Später füllte sich die Oeffnung unter dem Gebrauche von Leberthran und einer schwachen Lösung von salpetersaurem Silber mit Granulationen aus.

215. Fall. (Fig. 204, 205.)

Syphilitische Geschwüre der wahren Stimmbänder, des tiefern Kehlkopfabschnittes und der Luftröhre mit zurückbleibender mässiger Stenose der letzteren, Perilaryngitis. Larynxstenose. Tracheotomie. Nach $1\frac{1}{2}$ Jahren Tod an Bronchitis und Pneumonie.

Fig. 204.

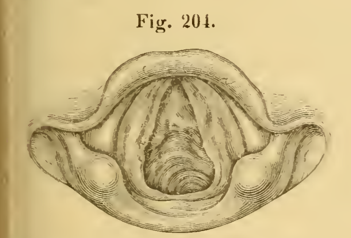


Fig. 205.

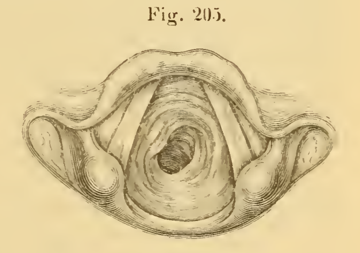


Fig. 204. Befund vom 27. Juli 1864.

Fig. 205. Mässige Narbenstenose der Luftröhre. Befund vom 20. September 1864.

Johanna R., 34 Jahre alt, Magd, am 24. Juni 1864 aufgenommen. Sie gibt an, seit beiläufig der zweiten Hälfte des December 1863 an Heiserkeit zu leiden und im Winter 1864 vom Husten befallen gewesen zu sein. Ungefähr seit Mai 1864 bemerkt sie ungewöhnliche Schwerathmigkeit bei Anstrengungen. Seit beiläufig 6 Wochen soll die Heiserkeit in Aphonie übergegangen sein. Seit wenigen Monaten bemerkt sie eine Anschwellung in der Gegend des Ringknorpels, welche ihr keinen Schmerz verursachte. Bei der Untersuchung zeigen sich die wahren Stimmbänder ihrer ganzen Länge nach, namentlich an den innern Abschnitten, verschwärt, ebenso zeigen sich Verschwärungen an der Vorderfläche des unterhalb gelegenen Larynxabschnittes und in der Gegend der obern Trachealringe. Aphonie. Der Husten ist scharf begrenzt, mitunter laut,

[1]) Casper's Wochenschrift, Nr. 37, 1834. S. Schmidt's Jahrbücher, 7. Band, 1845.

[2]) Monthly Journ. Jan. 1848. S. Schmidt's Jahrbücher, 64. Band, pag. 305.

die Bewegung der Stimmbänder und Knorpel normal, nur ihre Schleimhautüberzüge mässig geschwellt. An der vordern Kehlkopfgegend ist eine deutliche Anschwellung schon durch das Gesicht erkennbar, über welcher die Haut von normaler Beschaffenheit und verschiebbar ist. Die Anschwellung entspricht dem vordern Abschnitte des Ringknorpels, welcher sich unter dem derb geschwellten subcutanen Bindegewebe deutlich durchfühlen lässt. Sein Durchmesser von oben nach unten hat beträchtlich zugenommen. Der Knorpel erscheint dabei wie seitlich comprimirt, vorn etwas schmächtiger, so dass er einigermassen dem Adamsapfel ähnlich wird. Der Knorpel hat an Widerstandsfähigkeit gegen Druck nicht verloren. Die Wände der Trachea sind geröthet, springen unregelmässig vor, die Trachealringe sind an ihnen bis in eine bedeutende Tiefe fast ganz verwischt, nur hie und da einzelne Stücke derselben angedeutet. Sie sind mit beträchtlichem weisslichgelben Secrete bedeckt. Die Trachea ist mässig stenosirt. Erst in grosser Tiefe werden die Trachealringe deutlicher, jedoch können diese tieferen Ringe wegen der oberhalb gelegenen Stenosirung und wegen Anhäufung der Secrete nur unvollkommen und nur abwechselnd stellenweise untersucht werden. Die tiefe Inspiration erfolgt unter mässigem Blasen mit mässigem Einziehen des Jugulum. Die Expectoration ist erschwert. Das Schlingen geht normal vor sich. In der Lunge und in den Bronchien nichts Abnormes. An der Innenfläche der rechten grossen Schamlippe findet sich eine zarte strahlige Narbe. Ausserdem keine Spur von Syphilis. — Schmiercur.

Am 20. September 1864 zeigen sich die Geschwüre der Stimmbänder und des unteren Kehlkopfabschnittes völlig geheilt. Die Stimme ist wiedergekehrt. Etwa in der Gegend des vierten Trachealknorpels zeigt sich von der hintern Wand ausgehend ein mässig stenosirender halbringförmiger Vorsprung. Beträchtlich tiefer unten zeigt sich schief verlaufend eine ähnliche mässige Stenose. Die Anschwellung des Ringknorpels und seiner Umgebung hat sich beträchtlich vermindert, es zeigt sich daselbst unter der Haut noch knorpelähnlich derbes Gewebe von geringerem Umfange. Die unteren Hörner des Schildknorpels sind deutlich, minder deutlich die obern fühlbar.

Am 14. November 1864 stellt sich heftige Dyspnöe ein mit blasender Inspiration, bei welcher der Larynx stark nach abwärts steigt und die Halsgruben und das Scrobiculum cordis einsinken. Respiration 24.

Eine am 18. November vorgenommene laryngoskopische Untersuchung zeigte als Grund der noch zunehmenden Dyspnöe eine hochgradige Glottisstenose, bewirkt sowohl durch das seitliche Vorspringen der tieferen Strata an den Innenwänden der wahren Stimmbänder, als auch hauptsächlich durch einen rundlichen blassen Tumor, welcher von der vordern Fläche der hintern Wand und von der linken Seitenwand des Larynx unterhalb der freien Ränder der Stimmbänder ausging und ein Abscess zu sein schien.

Es wurde an demselben Abend von Prof. Dittel die Tracheotomie vorgenommen. Dreiviertel Jahre später, am 6. August 1865, starb die Kranke an Bronchitis mit lobulärer und lobärer Pneumonie.

Sectionsbefund. Die Schilddrüse klein, die Schleimhaut des Kehlkopfes blass, bis zur Höhe der vordern Ringknorpelhälfte einschliesslich der Stimmbänder glatt, von normaler Weite; in der Höhe der vorderen Ringknorpelhälfte aber die Schleimhaut in eine derbe Schwiele verwandelt, das Lumen so verengt, dass nur ein Strohhalm hindurchzuführen ist; die Schleimhaut der Trachea bis zur Theilung in die Bronchien nur an ein paar nussgrossen Stellen noch vorhanden und auch daselbst geröthet, mit verdicktem Epithel belegt, sonst überall in eine derbe strahlige oder gestrickte Narbe verwandelt, welche zahlreiche, meist linsengrosse grubige Vertiefungen zeigt und 1¼ Zoll unter der Kehlkopfstenose durch eine aus der hintern Wand quer vorspringende Leiste das Tracheallumen etwas verengert. Die Schleimhaut der Bronchien überall geröthet, mit reichlichem

Schleim bedeckt. Der Unterlappen der linken Lunge luftleer, derb, körnig, roth hepatisirt. — An der Innenfläche der rechten grossen Schamlippe, welche gleich der linken ödematös ist, eine zarte strahlige linsengrosse Narbe.

Das Oedem.

Das Oedem der Luftröhre kommt sehr selten vor. Es wurde bereits früher (pag. 295) das darauf Bezügliche mitgetheilt.

Afterbildungen.

1. Bindegewebsneubildungen.

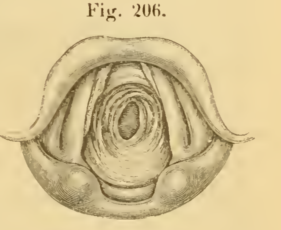
A) Leistenähnliche Vorsprünge.

Sie scheinen in ähnlicher Weise wie im Kehlkopfinnern (pag. 292) auch in der Trachea vorzukommen. Wenigstens dürfte als solcher der folgende Fall zu betrachten sein, wenn er nicht der chronischen Entzündung der Schleimhaut zuzuzählen ist. Syphilis war in diesem Falle nicht nachzuweisen, eine eingeleitete ausgiebige antisyphilitische Behandlung ohne alle Wirkung. Der Fall ist folgender.

216. Fall. (Fig. 206).

Ringförmige Stenose der Trachea.

Fig. 206.



Johann Z. [1]), 18 Jahre alt, am 15. Mai 1863 aufgenommen. Derselbe leidet angeblich seit seinem 12. Lebensjahre an Schwerathmigkeit und an zeitweiliger blasender Respiration.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung erscheint der Kehlkopf sowohl seinem Aussehen, als auch seinen Funktionen nach vollkommen normal. In einem tieferen Abschnitte der Trachea, ungefähr in der Gegend des 8. oder 9. Trachealknorpels zeigt sich eine gleichsam durch einen vorspringenden Rand bewirkte Verengerung zu einem unregelmässigen rundlichen Loche. Oberhalb befindet sich stellenweise an der Trachea und auch im Larynxinnern ein sehr consistentes grünlich gelbliches dickes Secret. Sowohl bei der In- als Exspiration ist stets ein leichtes Blasen hörbar. Bei raschen tieferen Inspirationen sinken die seitlichen und mittleren Halsgruben ziemlich beträchtlich ein, während der Larynx nur wenig nach abwärts steigt. Auch die Herzgrube sinkt dabei mässig ein. Mässiges Emphysem. Bei der Inspiration ist bis über den obern hintern Thoraxabschnitt ein ganz schwaches, am vordern Umfange ein etwas stärkeres, am

[1]) Wochenblatt der Zeitschr. d. k. k. Ges. d. Aerzte Nr. 42, 1863.

untern Umfange des Thorax ein ziemlich normales Respirationsgeräusch zu hören. Der Athem ist sehr übelriechend. Die Expectoration ist durch die Stenose erschwert.

Am 18. Jänner 1864 entwickelte sich eine Pneumonie des rechten Unterlappens, wobei die Dyspnöe einen hohen Grad erreichte. Am 13. Februar bestand die Dämpfung noch fort. Von hier an erfolgte eine ziemlich rasche Lösung.

Im Frühling 1864 hatte die Stenose etwas ihr Aussehen geändert, indem sie die Gestalt einer von vorn nach hinten etwas schief gestellten Ellipse annahm. Wahrscheinlich in Folge von Beleg der Trachealwände oder durch andere Umstände war es durch lange Zeit nicht möglich, ein genaues Bild der stenosirten Stelle zu erlangen. Später kam das letzt beschriebene Bild wieder zum Vorschein.

Der Kranke erlitt wiederholte Anfälle von Bronchialcatarrh, einmal auch einen acuten Catarrh der Trachea, der sich mittelst des Kehlkopfspiegels durch die ausgebreitete Röthung und Schwellung des oberhalb der stenosirten Stelle gelegenen Abschnittes der Trachealwandungen zu erkennen gab. Unter diesen Umständen sowie während der Pneumonie erreichte die Dyspnöe einen sehr hohen Grad, es kamen aber auch ausserdem noch wiederholte, öfter auch von Fieber begleitete Anfälle von Dyspnöe vor, die mit Remissionen oft Tage lang anhielten, bei denen sich im Thorax gar kein Rasseln nachweisen liess und ebensowenig auch ein Catarrh der Trachea, und die vielleicht in der Anhäufung von Sputis begründet waren, deren Expectoration, wie schon oben bemerkt, durch die Stenose sehr erschwert wurde. Die Respiration stieg bei solchen Anfällen im Mittel ungefähr auf 20, der Puls auf 120. Selbstverständlich nahmen dabei alle oben angeführten Erscheinungen, namentlich die blasende Respiration, das Einsinken der Herzgrube, die Schwäche der Respirationsgeräusche, zu, und liess sich durch die aufgelegte Hand über dem Halstheile der Trachea ein bis über den Larynx fortgepflanztes Schwirren wahrnehmen. Eine Schmier- sowie eine Jodcur hatten keinen Erfolg.

B) Das Fibroid.

Ich hatte Gelegenheit, einen Fall einer fibrösen Geschwulst in der Trachea an einem Privatkranken zu beobachten, bei dem es aber, da der Tumor keinerlei Respirationsbeschwerden verursachte, leider nicht zu einer laryngoskopischen Untersuchung gekommen ward. Der Fall betrifft einen 37jährigen an Lungentuberculose verstorbenen Mann. Von der hinteren Wand der Trachea an deren oberstem Abschnitt ragt ein 6''' breiter, 2—4''' dicker, in seinem Verlaufe von oben nach unten längs der Trachea länglicher, rundlicher derber Tumor in das Lumen der Trachea. Beiläufig in der Mitte dieser Stelle tritt ein kleinerer mehr gestielter rundlicher Tumor nach rückwärts in den Oesophagus.

Fig. 207.

Bei der mikroskopischen Untersuchung erwies sich der Tumor als ein Fibroid.

Fig. 207. Fibroid der hintern Trachealwand. Querschnitt durch die Trachea.

C) Zweifelhafte Fälle von Bindegewebsneubildungen.

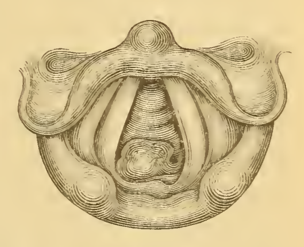
Ich habe zuerst Neubildungen in der Trachea laryngoskopisch beobachtet (l. c. Nr. 19). Die folgenden beiden Fälle betreffen Neubildungen, die sehr wahrscheinlich den bindegewebigen zuzuzählen sind.

217. Fall. (Fig. 208.)

Neubildungen am freien Rand des Kehldeckels und anscheinend am obersten Abschnitt der Luftröhre.

Fig. 208. Befund vom 13. Februar 1861.

Fig. 208.



Matthias Koprina (l. c. Nr. 19), 38 Jahre alt, Kellner, wurde am 3. Februar 1861 mit ganz mässigem acuten Kehlkopfcatarrh aufgenommen. Bei der Untersuchung zeigt sich am freien Rande des Kehldeckels eine runde etwa hanfkorngrosse Geschwulst und eine zweite, ungefähr die Grösse einer kleinen Zuckererbse erreichende unterhalb der Glottis, welche auf der hintern Wand des untersten Abschnittes vom Kehlkopf oder des obersten der Luftröhre mit einer an der linken Seite etwas schmäleren Basis aufsitzt. Dieser Sitz lässt sich insbesondere ermitteln, wenn man den Kranken mit nach rechts oder links rotirtem Kopf untersucht, indem beim Rotiren des Kopfes nach der einen Seite immer ein beträchtlicher Theil der entgegengesetzten Seitenwand des untern Kehlkopf- und obern Luftröhrenabschnittes sichtbar wird. Ueber die Geschwulst hinweg, d. h. unter ihr ist die hintere Luftröhrenwand über eine grosse Strecke bis zur Theilungsstelle und ebenso auch der übrige Theil der Luftröhre der ganzen Länge nach von normalem Aussehen, ebenso auch der sichtbare Theil der ersten 3—4 Knorpelringe beider Bronchien.

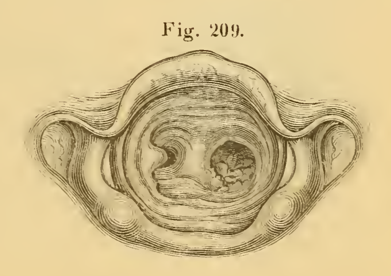
Nach Ablauf des Kehlkopfcatarrhs verschwand die Heiserkeit. Es wurden durch die Neubildung nicht die geringsten functionellen Störungen bewirkt.

218. Fall. (Fig. 209.)

Kleine Neubildungen in der Tiefe der Trachea und im obersten Abschnitt des linken Bronchus.

Fig. 209. Befund vom 11. October 1864 bei reflectirtem directen Sonnenlicht, mit Hilfe der Perspectivlupe aufgenommen.

Fig. 209.



Maria W. (l. c. Nr. 53), 38 Jahre alt, Tischlersgattin, am 6. October 1864 aufgenommen, leidet seit vielen Monaten an Husten und seit etwa 2 Monaten an dyspnoischen Anfällen. Es ist ein ziemlich ausgebreiteter Bronchialcatarrh zu-

gegen. Die Untersuchung zeigte bei vollkommen normalem Kehlkopfe, in der Tiefe der Trachea an deren rechter Wand eine kaum hanfkorngrosse, rundliche mit breiter Basis aufsitzende, neben ihr eine viel kleinere rundliche Neubildung, ausserdem im Anfangsstücke des linken Bronchus mehrere ganz kleine gries- bis hirsekorngrosse Wucherungen. Mit Abnahme des Bronchialcatarrhs verminderten sich die dyspnoischen Anfälle. Vorausgegangene syphilitische Affectionen wurden in Abrede gestellt und an den Geschlechtstheilen waren keine Narben sichtbar.

2. Knorpel- und Knochenbildung. Ablagerung von Kalksalzen.

Hierher gehören die schon bei der Hypertrophie erwähnten Wucherungen der Luftröhrenringe und die verknöchernden Höcker an denselben. Wilks [1]) fand in der Leiche eines 38jährigen Phthisikers die ganze Schleimhautfläche von Larynx, Trachea und Bronchien mit zahlreichen kleinen Knochenplättchen bedeckt, die grösste Menge am vorderen Theile der Trachea, wo sie innerhalb und unter der Schleimhaut entwickelt waren. Sie lagen grösstentheils zwischen den Knorpelringen, mit denen sie jedoch nicht zusammenhingen. Die Ablagerungen erwiesen sich als wahres Knochengewebe. Demme hat in Folge von Kropfstenose in mehreren Fällen Ablagerung von Kalksalzen in der Trachea beobachtet. Er fand öfter die Trachealoberfläche unterhalb der Strictur borkig und rissig anzufühlen, und als Grund davon unzählige theils zusammenhängende, theils isolirte, bisweilen eine papilläre Gestalt darbietende Kalkschüppchen, welche innig in das submucöse Bindegewebe eingingen und in keiner directen Verbindung mit den Knorpeln standen, von denen sie durch ein Stratum von Bindegewebe getrennt waren. Zwischen diesen verirdeten Prominenzen zeigten sich mit blossem Auge die Oeffnungen vergrösserter Schleimdrüsen. Die geschilderte Degeneration setzte sich in einem Falle über den grössten Theil der Trachea bis in die Nähe der Bifurcation fort. Auch beobachtete Demme Fracturirung der Knorpelringe in Folge der Compression, bedingt durch theilweise Ablagerung von Kalksalzen in die Knorpel und dadurch erzeugte Sprödigkeit der letzteren.

---

[1]) Transact. of the pathological society of London, Vol. VII, 1857. S. Schmidt's Jahrb., 99. Band, 1858, pag. 17.

3. Das Carcinom.

Bekanntlich ist die Luftröhre wohl kaum Sitz eines primären Krebses, sondern wird von umfänglichem Carcinom am Halse, im Mediastinum, vom Carcinom des Oesophagus aus ergriffen, durchbohrt [1]).

Ich hatte Gelegenheit drei derartige Fälle zu beobachten. In zweien derselben sass das Carcinom im obern Abschnitte der hintern Wand der Trachea und ging vom Oesophagus aus. Beide Fälle betrafen Männer in den sechziger Jahren, die an Strictur im obern Abschnitt des Oesophagus litten. Später gesellte sich Heiserkeit hinzu. Bei der Spiegeluntersuchung fand ich in der Gegend des obern Abschnittes der Trachea an deren hinterer Wand eine rundliche, ziemlich weit nach abwärts reichende Anschwellung. Es konnte insbesondere bei dem Alter der Individuen wohl kein Zweifel obwalten, dass die Stenose eine krebsige und jene Anschwellung eine in die anstossende hintere Wand der Trachea hineinwuchernde Krebsgeschwulst sei. In beiden Fällen war zugleich eine Lähmung des einen wahren Stimmbandes vorhanden, welche bei dem vorliegenden Befunde beinahe mit Sicherheit dadurch zu erklären war, dass der entsprechende Recurrens bei seinem Durchtritte durch die Krebsgeschwulst leitungsunfähig geworden war. Die Section hat in beiden Fällen alle diese Voraussetzungen bestätigt.

In einem dritten Falle wucherten Krebsmassen von der Schilddrüse aus in die linke Wand der Trachea hinein; es war Stimmbandlähmung derselben Seite zugegen, ohne Zweifel bedingt durch den Durchtritt des Recurrens durch die Krebsmasse. Die Kranke starb suffocatorisch in Folge der Verengerung der Trachea.

Die Fälle sind folgende:

219. Fall. (Fig. 210.)

Carcinom des Oesophagus und der Trachea.

Fig. 210.

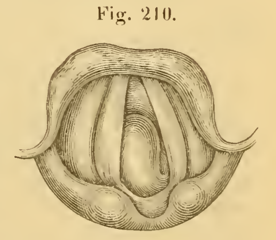


Fig. 210. Befund am 19. Mai 1863, während möglichst tiefer Inspiration.

Johann Holub (l. c. Nr. 43), 67 Jahre alt, Bindermeister, litt seit $^3/_4$ Jahren an Schlingbeschwerden und etwa seit einem halben Jahre an Heiserkeit. Es ist eine hochgradige Stenose des obern Abschnittes vom Oesophagus zugegen. Bei der am 19. Mai 1863 vorgenommenen laryngoskopischen Untersuchung ergab sich folgender Befund. Das rechte wahre Stimmband steht mit seinem inneren Rand nahezu in der Medianlinie und bleibt, wie auch die

[1]) Rokitansky, III. Band, pag. 26.

entsprechende Giesskanne und die mit ihr verbundenen Knorpel, bei de verschiedenen Acten der Respiration in der angegebenen Stellung fixirt während das linke Stimmband mit seinen Knorpeln sich vollkommen norma bewegt. In der Gegend des obern Abschnittes der Trachea bemerkt mar an deren hintern Wand eine rundliche, ziemlich weit nach abwärts reichende Hervorragung. Nachdem der Kranke wenige Tage hindurch bettlägerig geworden war, starb er nach wiederholt eingetretenen Fieberanfällen am 1. Juni. Bei der nur theilweise gestatteten Section fand ich a der hintern Wand des obersten Abschnittes der Trachea und hinter de Seitenlappen der Schilddrüse einen nahezu hühnereigrossen collabirte Jaucheherd, an dessen Wänden stellenweise krebsige Wucherungen zu erkennen waren, und in welchem der entsprechende, etwa 1½" lang Abschnitt des Oesophagus unterging. Der rechte Recurrens lief durcl diesen Herd hindurch, in dessen Mitte er bis auf einen ganz dünnen Fade völlig untergegangen war, während der linke Recurrens, der nicht innerhalb, sondern vor dem an der linken Seite weniger weit nach vorne greifenden Herd in verdichtetem Bindegewebe verlief, sein normales Aussehe vollkommen bewahrt hatte.

Abgesehen von den Mm. arytaenoideis transversis und obliquis, waren sämmtliche zur Bewegung des rechten wahren Stimmbandes dienende Muskeln im mässigen Grade, jedoch sehr deutlich atrophisch, nämlich der M crico-arytaenoideus posterior und lateralis, der M. thyreo-arytaenoideu externus und internus, endlich der M. crico-thyreoideus.

220. Fall.

Carcinom des Oesophagus und der Trachea.

Christof Gahn (l. c. Nr. 19), 67 Jahre alt, am 4. Juni 1860 aufgenommen, leidet an einer hochgradigen Strictur am Anfange der Speiseröhre und seit etwa zwei Monaten an Heiserkeit mit vorübergehender Aphonie.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigt sich das rechte wahre Stimmband mit seinem innern Rand nahezu in der Medianlinie verharrend und der rechte Santorinische Knorpel höher stehend. Die Erweiterung der Stimmritze bei tiefer Inspiration ist somit unvollkommen und kommt grösstentheils auf Rechnung des linken wahren Stimmbandes. Hierbei gewahrt man unterhalb der Glottis eine von oben nach unten gerichtete, länglichrunde Geschwulst, welche wegen ihrer geringen Entfernung von den wahren Stimmbändern im untersten Abschnitt der hintern Wand des Kehlkopfes oder im obersten Abschnitt der hintern Luftröhrenwand zu sitzen scheint. Bei der Enge der Glottis liess sich hierüber kein bestimmtes Urtheil fällen und eben so wenig auch nur annähernd bestimmen, wie weit die Geschwulst nach abwärts reicht.

Bei der Gegenwart einer Strictur des Oesophagus in gleicher Höhe konnte kein Zweifel darüber bestehen, dass es sich hier um einen vom Oesophagus aus wuchernden Krebs handelte.

Die am 8. Juli vorgenommene Section bestätigte diese Annahme.

Die Neubildung bildete an der hintern Trachealwand unmittelbar unterhalb des Ringknorpels einen von oben nach abwärts über eine Strecke von etwa 1½ Zoll verlaufenden Längswulst. Bei einer nachträglichen Untersuchung des Weingeistpräparates zeigten sich beide Recurrentes in der unterhalb des Ringknorpels im Bindegewebe zwischen Oesophagus und oberem Abschnitt der Trachea wuchernden derben Krebsmasse eingebettet. Jedoch war nur der rechte Recurrens daselbst in einer beträchtlichen Strecke ganz unkenntlich geworden, während der linke noch völlig kenntlich geblieben ist. Es ist auch im Weingeistpräparat noch ganz deutlich eine Atrophie aller rechtsseitigen Stimmbandmuskeln erkennbar.

221. Fall.

Carcinom der Schilddrüse und der Trachea.

Anna Pohorzelsky (l. c. Nr. 43), 63 Jahre alt, litt seit 5—6 Wochen an reissenden Schmerzen in der Halsgegend und bemerkte etwa seit 3 Wochen eine Anschwellung der vordern seitlichen Halsgegend, welche unter gleichzeitig sich einstellenden bedeutenden Respirationsbeschwerden rasch zunahm, so dass der Umfang der vordern und seitlichen Halsgegend bis zum Sternum herab bedeutend vergrössert war. Die von mir am 27. März 1861 vorgenommene Untersuchung zeigte Lähmung der linksseitigen Stimmbandmuskeln. Eine Einsicht in die Trachea liess sich nicht gewinnen. Die Kranke starb einige Tage nach vorgenommener Tracheotomie am 14. April 1861 suffocatorisch. Man fand Krebs des linken Lappens der Schilddrüse und von da aus etwas über 2″ unterhalb des Ringknorpels eine etwa nussgrosse in die Trachea hineinwuchernde Krebsmasse, und eine kleine in derselben Gegend, einige Linien höher oben. Ausserdem war an der Grenze des obern und mittlern Drittheiles des Oesophagus dessen Lumen durch einen von der hintern Trachealfläche ausgehenden carcinomatösen Knoten von 1½″ Länge von vorne her verengt. Durch diese letztere zwischen Oesophagus und Trachea befindliche Krebsmasse ist wahrscheinlich der linke Recurrens hindurchgetreten und daselbst leitungsunfähig geworden.

Compressionsstenosen.

Abgesehen von den in den Oesophagus oder zwischen ihn und die Trachea gelangenden fremden Körpern kann die Luftröhre in Folge von verschiedenen Krankheiten ihrer Umgebungen comprimirt werden. Die Literatur enthält eine grössere Anzahl bezüglicher, in der Zusammenstellung von Demme grösstentheils erwähnter Beobachtungen [1]). Der Grad der Verengerungen ist ein verschiedener. Häufig tritt Erstickungstod ein.

Nach den bisherigen Beobachtungen kann eine Compressionsstenose der Luftröhre durch die folgenden Krankheiten bedingt sein:

A) durch Kropf.

Hierher gehört:

a) die eigentliche Hypertrophie der Schilddrüse, welche wieder entweder in Erweiterung der ursprünglichen Drüsenblasen oder in Neubildung von Drüsenelementen besteht [2]) und

b) der Cystenkropf.

---

[1]) Beiträge zur Kenntniss der Tracheostenosis per compressionem etc.; in Würzburger mediz. Zeitschrift, 2. Band 1861 und 3. Band 1862.

[2]) Rokitansky, l. c. III. Band, 103, 104.

Bedingungen der Compression und pathalogisch-anatomisch Veränderungen der Luftröhre. Geringere Grade der Compressio welche zu keinen bedeutenderen Störungen führen, kommen bei Kropf häufig vor; höhere Grade werden durch folgende Umständ bedingt:

α) durch die Richtung des Wachsthums der Schilddrüse nac rückwärts, wobei sie den Oesophagus zu umfassen strebt [1]),

β) durch die Wirkung der zwischen Zungenbein und Sternu gelegenen Muskeln und insbesondere auch der M. sterno-cleidc mastoidei, wie diess Bonnet zuerst erläutert hat [2]). Nach Demme Untersuchungen ist der Zustand der genannten Muskeln beim Kro ein verschiedener. Einmal werden bei sich rasch vergrösserr dem Cystenkropf die M. sterno-thyreoidei und sterno-cleidc mastoidei abgeplattet, auseinandergefaltet und platysmaartig ve dünnt, wodurch sie einen grossen Theil ihrer Wirksamkeit verlie ren und weiter der Entwicklung der Geschwülste nach aussen keine bedeutenden Widerstand entgegensetzen; ja sie gehen eine regres sive Metamorphose ein und beginnen zu schrumpfen. Im Gegen satz damit wird bei Kröpfen, die sich sehr chronisch entwickeln in den genannten Muskeln eine nutritive und formative Reizun gesetzt, welche zu einer Hyperplasie der Muskelfasern führ Solche Muskeln setzen dann der Ausdehnung der Cyste nach ausse ein mächtiges Hinderniss entgegen, der M. sterno-cleido-mastoi deus umsomehr, wenn er etwas nach aussen gewälzt wir

γ) Durch das Abwärtsgedrängtsein der Geschwulst unter da Brustbein oder das Sternalende des Schlüsselbeins (Bonnet), de sogenannte substernale Kropf, bei dem die Vergrösserung der Ge schwulst nach aussen durch die Knochen gehindert und daher be ihrem Wachsthume die Luftröhre comprimirt wird. Unter da Brustbein tritt insbesondere nach demselben Beobachter der mittler Lappen der Schilddrüse, während die hypertrophischen seitliche Lappen sich unter das Sternalende der Clavicula drängen, in welch letzterem Falle die Trachea einen schiefen Druck erleidet.

δ) Durch die Knickung der Luftröhre. Rokitansky erwähn der localen Impression, z. B. Einbiegen des Schildknorpels und der gleichen, namentlich durch schwielig verödete Lappen oder Cysten Demme hat auch über diesen Punkt eingehende Untersuchunge angestellt. Er fand Umstände auf, welche dem seitlichen Aus-

---

[1]) Rokitansky, l. c. pag. 112.

[2]) S. Schmidt's Jahrb., 74. Band, pag. 217 ff.

weichen der Trachea im Wege stehen und dadurch eine Knickung begünstigen, nämlich die Fixirung der Luftröhre über oder unter der Compressionsstelle durch entzündliche Produkte, welche spontan oder in Folge operativer Vorgänge entstanden und die Fixirung des Kehlkopfs durch Verknöcherung der sonst nachgiebigen Ligamenta hyo-thyreoidea und stylo-hyoidea. Eine weitere Bedingung dieser Knickung der Trachea lernte Demme in der Verkürzung der einen Trachealwand kennen. Es war nämlich in einem Falle ein alter kleiner parenchymatöser stark verknöcherter Kropfknoten mit der Luftröhrenwand innig verwachsen und hatte in derselben theils durch einfache Hypertrophie, theils durch vorhergehende entzündliche Infiltration eine Schrumpfung bedingt, welche die Luftröhre verkürzte und den Kehlkopf auf die Seite bedeutend herab-, die untern Partien der Trachea heraufzog und dadurch eine Winkelbiegung dieser Wand mit Annäherung an die gegenüberliegende bedingte.

Was den Sitz der Tracheostenosen anbelangt, so betreffen dieselben bei vorwaltend musculärem Drucke nach Demme hauptsächlich die obern Partien der Luftröhre, während die substernalen Kröpfe selbstverständlich die tieferen Theile der Luftröhre comprimiren. In einem von Demme beschriebenen Präparat des Würzburger Museums befindet sich der linke Bronchus durch eine vom linken Schilddrüsenhorn ausgehende cystoide Geschwulst hochgradig zusammengedrückt.

Wie schon Bonnet und Demme erörtert haben, sind die Formen der Stenosen sehr mannigfaltig und hängen vorzüglich von den anatomischen Verhältnissen und den consecutiven Veränderungen der Wandungsgewebe ab. Bei Compression von vorne nach hinten kann die Trachea zu einer quergestellten, bei beiderseitiger zu einer senkrecht gestellten Spalte sich umändern. Bei geringer Ausdehnung der Druckflächen kann es auch geschehen, dass sich die Wandungen der Luftröhre nur in der Mitte berühren, und vor- und rückwärts mehr weniger regelmässige verschieden grosse prismatische Räume übrig bleiben. In anderen Fällen bekommt die verengte Stelle die Gestalt eines Dreiecks mit einem nach vorne gerichteten spitzen Winkel. Circuläre Verengerungen kommen nur selten in Folge des Druckes vor.

Auch die Ausdehnung der Compressionsstenosen ist sehr verschieden, indem dieselben bald nur wenige Trachealringe einnehmen, bald über den grössten Theil der Luftröhre ausgedehnt sind.

Die Knickungsstenosen sind in der Regel auf einen kleineren Rau beschränkt.

Die anatomischen Veränderungen der Trachealwände selbs wurden bereits in einem frühern Abschnitt (p. 493, 494) angeführ Hier sind nur noch die von Demme [1]) beobachteten pseudomem branösen Auflagerungen und Adhäsionen zu erwähnen, welch ihre Entstehung meistens Entzündungsvorgängen zu verdanke scheinen, die von der Cystengeschwulst ausgegangen sind.

Als consecutive Krankheiten der Bronchien und Lungen sin zu erwähnen die von Demme beobachtete Erweiterung der Luft röhre unterhalb der stenosirten Stelle, ferner Catarrhe, partiell Atelectasien der Lunge und nach Rokitansky auch Emphysem Hyperaemie und Lungenödem.

Symptome. Spiegelbefund. Ich habe zuerst (l. c. Nr. 28, 35 53) Fälle von Compressions- und anderweitiger Stenose der Trache laryngoskopisch ermittelt und seitdem noch weitere Fälle untersucht Oefter gelang die Untersuchung ganz vollkommen, andere Male, we nigstens so weit, dass die Gegenwart einer Compressionsstenos oder wenigstens die Abwesenheit einer Kehlkopfstenose constatir werden konnte, in noch andern misslang die Spiegeluntersuchung.

In drei Fällen von Kehlkopfstenose fand die Verengerung seh hoch oben, unmittelbar unter dem Ringknorpel statt und war di Compression eine seitliche; in zweien derselben überschritt die seitliche Vorwölbung bedeutend die Medianlinie nach der entgegengesetzten Seite hin, sie sah im Spiegelbild einem grossen, mi einem breiten Stiele aufsitzenden Tumor ähnlich, wofür ich si anfangs auch hielt, indem sie scharf begrenzt ohne Uebergang beinahe rechtwinklig aufstieg. In keinem der beiden Fälle wa dieses Aufsteigen in etwaiger Knickung der Knorpel begründet im ersten Fall (222.) hatte es in der Mitte der Hinterwand statt also an einer Stelle, wo die Knorpel fehlen, während nach vorne und oben die Vorwölbung mehr successive stattfand. Im zweiten Falle (223.) konnte die hintere Begrenzung der Vorwölbung nicht deutlich gesehen werden. Das jähe Abtreten derselben fand nach vorne statt und war in catarrhalischer Anschwellung der Schleimhaut begründet. Aehnliche stark nach innen vorspringende Vorwölbungen lassen sich an einem ausgeschnittenen Kehlkopf leicht durch Fingerdruck herstellen.

In mehreren Fällen von symmetrischer doppelseitiger Com-

---

[1]) l. c. 2. Band 1861, pag. 430.

pression war die stenosirte Stelle als ein mehr weniger enger medial gestellter, in zwei Fällen von unsymmetrischem Druck als schiefgestellter Spalt sichtbar, und liess sich schon aus der Stellung des letzteren die Lage des comprimirenden Tumors bestimmen.

Bei Feststellung des Spiegelbefundes einer Stenose muss man vorsichtig zu Werke gehen, um nicht Schiefstellungen der Luftröhre mit Stenose zu verwechseln. Man erhält nämlich bei solchen Schiefstellungen gleichfalls Bilder von halbmondförmigen oder spaltförmigen, durch die sich gegenüberliegenden Trachealwände begrenzten Lichtungen, allein die die Lichtung begrenzenden einander gegenüberliegenden Abschnitte der Knorpelbogen gehören nicht auf der einen und anderen Seite je einem und demselben Trachealbogen an, und daher überschneiden sich, nach dem in der Zeichenkunst eingeführten Ausdrucke, die höher gelegenen der einen mit den tiefer gelegenen der andern Seite. Letzteres findet auch statt, wenn man auf eine wirklich stenosirte Stelle schief hinsieht und diese erscheint dann enger als sie wirklich ist. Um sich daher vor Täuschung zu bewahren, muss man trachten, so viel als möglich durch das oberhalb befindliche Trachealrohr vertical nach abwärts bis zur der wirklich oder nur scheinbar stenosirten Stelle, oder wo möglich durch eine derartige Stelle nach verschiedenen Richtungen hindurch bis in eine gewisse Tiefe zu sehen.

Das bisher Gesagte gilt selbstverständlich sowohl bei seitlichen, als bei Schiefstellungen von vorne nach hinten, ebenso auch, wenn man genöthigt ist, bei mehr nach rückwärts geneigtem Kopfe zu untersuchen. Ebenso ist das Gesagte selbstverständlich nicht bloss auf Compressionsstenosen im Allgemeinen, sondern auch auf anderartige Luftröhrenstenosen zu beziehen.

Das hervorgewölbte Stück der Trachealwand erscheint bei Compressionsstenosen überhaupt, häufig glatt oder uneben ohne erkennbare Trachealbogen. Es ist diess blosse Folge der Compression und lässt sich daraus nicht auf Erkrankung der Trachealwand schliessen.

Ich habe wiederholt eine catarrhalische Entzündung der stenosirten Stelle und auch oberhalb derselben mittelst des Kehlkopfspiegels constatirt, durch welche die vorhandene Stenose im hohen Grad gesteigert wurde.

Die äussere Untersuchung ergibt oft eine nur unbeträchtliche Vergrösserung der Schilddrüse, mitunter lassen sich sehr bedeutende Verschiebungen der Trachea durch die blosse Inspection oder durch die Palpation ermitteln.

Hinsichtlich der functionellen Störungen ist vor Allem das bei der Inspiration und Exspiration vom Durchtritte der Luft durch die verengerte Stelle hörbare Blasen, auch Tönen zu erwähnen. Ich hatte einmal Gelegenheit, mittelst des Spiegels die Erzeugung eines hohen gellenden Pfeifens beim Durchdringen des Exspirationsstromes zwischen den einen engen medialen Spalt zwischen sich lassenden und in starke Vibrationen gerathenden Abschnitten der Trachealwände zu beobachten (224. Fall). Während der Inspiration ist über den Thorax nur ein schwaches Respirationsgeräusch zu hören. Bei intensiver Stenose sinken dabei die Gegend des Schwertknorpels, die untern Rippen, die Magengrube ein, indem während kräftiger Action der Inspirationsmuskeln in Folge der nicht gehörigen Wegsamkeit der Trachea, während der Inspiration in der Brusthöhle eine übermässige Luftverdünnung entsteht, bei welcher die nachgiebigeren Theile der Brustwandungen dem äussern Luftdruck keinen gehörigen Widerstand entgegenzusetzen vermögen. Es lässt sich secundäres Emphysem ermitteln. Der Exspirationsstrom ist schwach, die Expectoration wird sehr schwierig sehr beschränkt, die Stimme ist meistens nur wenig geändert. Während der In- und Exspiration lässt sich häufig durch den aufgelegten Finger ein Vibriren der Luftröhre an der stenosirten Stelle und über sie hinaus auf den Larynx verbreitet, ermitteln.

Die Respirationen können seltener werden in Folge des langsamern Durchtrittes der Luft, sie können aber auch im Gegentheil an Frequenz sehr zunehmen.

Es sind diess lauter Erscheinungen, die selbstverständlich auch bei anderartigen hochgradigen Stenosen der Trachea ebenso wie bei Kehlkopfstenosen auftreten. Nur sinken in der Regel bei letzteren die Halsgruben während der Inspiration tiefer ein und tritt der Larynx mehr nach abwärts, während beides bei den Stenosen der Trachea in der Regel in geringerem Grade statt hat und mitunter nur scheinbar vorhanden ist, indem während der Inspiration die Schlüsselbeine und das Sternum vielmehr nach aufwärts als der Kehlkopf nach abwärts gezogen werden.

Man hat von verschiedenen Seiten vorausgesetzt, dass die heftigen Verschlimmerungen und anscheinend anfallsweise auftretenden Erstickungsanfälle, die bei Compressionsstenosen der Trachea und der Bronchien überhaupt vorkommen, mitunter in einer krampfhaften oder paralytischen Stenose der Glottis begründet seien. Diese Ansicht scheint aus folgenden Gründen nicht stichhaltig zu sein.

α) Die Anfälle von gesteigerter Dyspnoe erklären sich vollkommen aus der durch zeitweise Anschwellungen, Lageveränderungen, Anhäufung von Secreten u. dgl., vermehrten Unwegsamkeit der stenosirten Luftröhre.

β) Es haben die Anfälle bei derartigen Krankheiten nichts für Glottiskrampf Charakteristisches, als: hohe pfeidende krähende Inspirationen, starkes Nachabwärtstreten des Larynx und Einsinken der Halsgruben während der Inspirationen.

γ) Solche vermeintliche Anfälle von spastischer oder paralytischer Glottisstenose wurden durch die in einzelnen Fällen vorgenommene Tracheotomie nicht aufgehoben, sondern traten darnach wie früher ein. So z. B. in einem Falle von Aneurysma der aufsteigenden Aorta und des Aortenbogens von Judd [1]).

δ) In Fällen von Compressionsstenose der Trachea, in denen offenbar zu gleicher Zeit Glottisstenose vorhanden war, mit hoher pfeifender Inspiration und dergleichen, und man gleichfalls einen Glottiskrampf voraussetzte, wies die Section eine anderartige complicirende und eine Glottisstenose begründende Krankheit nach, so Glottisödem in einem von Warburton Begbie [2]) mitgetheilten Fall von Aneurysma der aufsteigenden Aorta und des Aortabogens.

ε) Die zu Gunsten obiger Ansicht geltend gemachten pathologisch-anatomischen Veränderungen an den Kehlkopfnerven sind nicht ausreichend, um durch sie die Entstehung einer durch Paralyse oder durch Krampf bewirkten Glottisstenose zu erklären. Sie bestehen in nicht gehörig erwiesener Injection, in Abplattung, Zerrung, Verwachsung, Fettdegeneration und Untergang der Nervenröhren des einen Recurrens. Nur bei der letzt angegebenen Veränderung ist derNerv sicher ganz oder grösstentheils leitungsunfähig und somit halbseitige Glottislähmung die Folge. Bei den übrigen angeführten Befunden ist diess sehr zweifelhaft. Ja, wie ich an andern Nerven beobachtete, vertragen dieselben Abplattung, Zerrung und dergleichen, ohne an ihrem Leitungsvermögen einzubüssen. Wenn nun aber in einem Falle wirklich fettige Degeneration des einen Recurrens nachgewiesen wurde, so wird die dadurch bewirkte halbseitige Stimmbandlähmung mit Einwärtsstellung des betreffenden Stimmbandes bei übrigens ganz normalem Kehlkopf nicht im Stande sein, das durch die Trachealstenose gesetzte Respirationshinderniss bis zu dyspnoischen Anfällen zu steigern.

---

1) The Lancet, 1844. S. Schmidt's Jahrb., 43. Band, 1844, pag. 339.

2) Edinburgh Medic. Journal, January 1855. S. Schmidt's Jahrb. 1859, 102. Band, pag. 106.

Grösseren Einfluss könnte eine Degeneration beider Nervi recurrentes haben, aber auch dabei kann, wie der 230. Fall beweist, die Glottisspalte noch beträchtlich weit klaffen und es wurde auch ein Fall von Degeneration beider Recurrentes bisher von den verschiedenen Autoren noch gar nicht aufgeführt.

Hinsichtlich des Glottiskrampfes ist vor Allem zu bemerken, dass der Nervus recurrens ein motorischer Nerv ist. Nach dem, was wir über peripherische Krankheiten motorischer Nerven wissen, ist es sehr unwahrscheinlich, dass eine Compression, Zerrung und dergleichen des Recurrens in centrifugaler Richtung Glottiskrampf erregen sollte, und ebenso unstatthaft ist wohl die Annahme, dass sich die durch Zerrung, Compression und dergleichen auf eine Stelle des Recurrens ausgeübte Reizung von hier aus etwa durch sympathische Fasern in centripetaler Richtung zu den Nervencentris fortpflanzen und von hier aus sodann Krampf erregen würde. Auch müsste ein solcher Krampf ein doppelseitiger sein, indem ein einseitiger ebenso wenig, als eine halbseitige Lähmung der Stimmbandmuskeln eine ausgiebige Glottisstenose zur Folge haben könnte.

Annehmbarer wäre noch die Erregung von halbseitigem oder doppelseitigem Glottiskrampf durch Reizung des Vagusstammes oder seiner sensiblen Zweige, namentlich des Nervus laryngeus superior oder allenfalls des Glossopharyngeus. Auch hat man eine derartige Reizung des Vagusstammes durch Drüsenanschwellungen u. s. w. für die Entstehung des Glottiskrampfes bereits für andere Fälle in Anspruch genommen.

Endlich wäre auch die Erregung von Glottiskrampf von der Trachealschleimhaut aus, somit von den peripherischen Ausbreitungen des Vagus auf reflectorischem Wege möglich, sie ist aber auch sehr unwahrscheinlich, da bei Erwachsenen in zahllosen Fällen von Erkrankungen der Trachealschleimhaut kein Glottiskrampf entsteht.

Aus dem bisher Gesagten dürfte sich daher ergeben, dass die sogenannten Kehlkopfkrämpfe und die paralytischen Stenosen entweder ganz aus der Symptomatologie der Compressionsstenosen zu streichen oder nur auf sehr wenige Fälle zu beschränken seien.

Verlauf und Ausgänge. Ersterer ist meistens sehr chronisch. Jahrelang bestehen unbedeutende Functionsstörungen, die sich successive oder mehr weniger rasch steigern. Schon Demme gibt an, dass durch einen acuten Catarrh die bis dahin genügend durchgängige Luftröhre mit einem Male insufficient werden könne. Ich habe in einigen Fällen dieses durch Spiegeluntersuchung, wie oben erwähnt,

nachgewiesen, und wiederholt beobachtet, dass solche Catarrhe bei bloss exspectativer Behandlung wieder rückgängig werden, und nach erfolgter Abschwellung die Stenose auf ihren alten erträglichen Stand zurückkehrt. Aber auch ohne solchen hinzutretenden Catarrh können sich die Athembeschwerden durch hinzutretenden Bronchialcatarrh, Pneumonie, durch Anhäufung von Sputis an oder unterhalb der stenosirten Stelle im hohen Grade steigern. Der Ausgang ist häufig ein lethaler und er tritt öfter unter den Erscheinungen venöser Intoxication ein (Demme), nach meinen Beobachtungen ohne solche und auch nach anscheinender Besserung.

Die oft auffallend rasche bis zum Erstickungstod führende Steigerung lange bestehender geringer Athembeschwerden erklärt sich überhaupt schon daraus, dass, wie mich wiederholte Spiegeluntersuchungen lehrten, eine namhafte Verengerung der Luftröhre ohne bedeutende Behinderung der Respiration bestehen kann. Nimmt diese Verengerung durch Steigerung des äussern Druckes oder durch die andern genannten Umstände nur um ein Geringes zu, so wird das Lumen der Trachea insufficient.

Therapie. Beim einfachen Kropf und nicht sehr hochgradiger dadurch erzeugter Stenose lassen sich, wie ich diess in mehreren Fällen erfahren habe, schöne Erfolge durch örtliche Anwendung des Jodglycerin, ohne oder mit dem innerlichen Gebrauche von Jodpräparaten erzielen. Ein gleich günstiges Resultat erhielt ich kürzlich auch in einem Fall von zum Theil substernalem Kropf, während in andern Fällen bei der Jodbehandlung nur eine vorübergehende Besserung eintrat und begreiflicher Weise öfter gar keine Wirkung zu erreichen sein kann. Bei Cystenkröpfen mit flüssigem Inhalt wird bekanntlich mit mehr weniger Erfolg die Punction mit nachfolgender Jodinjection angewendet. Demme empfiehlt hierbei die unmittelbar nachfolgende locale Compression als ein wichtiges Moment zur Verhinderung von Blutungen und in Folge derselben Verjauchung. Bei Cysten mit bedeutend parenchymatösem Antheil, mit dickem colloid-schleimigen oder fibrinös coagulirtem Inhalt, bei mehrkämmerigen colloiden Kröpfen empfiehlt Demme nach vielfältigen eigenen und den Erfahrungen seines Vaters die Eröffnung mit Chlorzinkpasta. Als bloss palliatives Mittel gab schon Bonnet die Teno- und Myotomie besonders des Kopfnickers, des M. sternohyo- und M. sternothyreoideus an, sowie auch die dauernde Dislocation substernaler und subclavicularer Kröpfe. Endlich ist hier noch die Tracheotomie zu erwähnen. Demme wendet hierbei, da es fast nie möglich ist, die Eröffnung der Trachea unter-

halb der Compressionsstelle vorzunehmen, Canülen von 5—6'' Länge an, welche nach seinen Versuchen auch für tief gelegene Stenosen selbst dann in der Regel ausreichen, wenn die Eröffnung im Bereiche des Ligamentum conicum oder der obern Trachealringe angenommen wurde. Es wurde bisher dadurch, wie leicht einzusehen, nur eine kurze Verlängerung des Lebens erreicht.

222. Fall. (Fig. 211, 212.)

Kleine Struma mit Verdrängung der Trachea nach links. Seitliche Vorwölbung des obersten Abschnittes der Trachea in Gestalt eines Tumors.

Fig. 211.

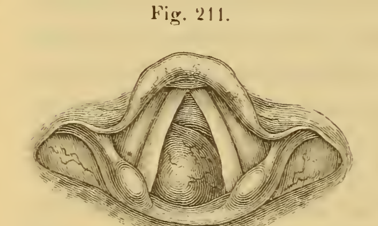


Fig. 212.

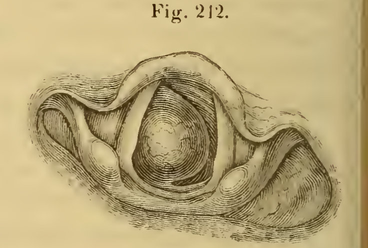


Fig. 211. Befund bei nach rückwärts geneigtem Kopf.
Fig. 212. Befund bei vertical gestelltem nach rechts rotirtem Kopf und nach rechts gekehrtem Kehlkopfspiegel.

Maria K., 37 Jahre alt, am 30. Juli 1864 aufgenommen, leidet seit etwa 4 Jahren an Schwerathmigkeit und an pfeifender Respiration beim Husten, welche Erscheinungen seit ungefähr drei viertel Jahren mit zeitweisen Verschlimmerungen zugenommen haben. Schon vor zwei Jahren litt sie durch ungefähr einen Monat, während sie von Husten befallen war, an starker Dyspnöe.

Ganz kleine Struma mit Vortreten des mittlern Lappens, die Trachea etwas nach links gedrängt.

Bei der Spiegeluntersuchung zeigt sich der oberste Abschnitt der rechten Trachealwand in Gestalt eines rundlichen glatten mehr als erbsengrossen, den grössten Theil des Kehlkopfinnern ausfüllenden Tumors hervorgewölbt, dessen Schleimhautüberzug eine mässige Injection darbietet. Diese Hervorwölbung steht am weitesten von der vordern Kehlkopfwand, am wenigsten von der linken Seitenwand ab, so dass man durch diesen letzteren Spalt nur bei nach rechts gekehrtem Spiegel und nach rechts rotirtem Kopf hindurchsieht. Die Bewegung und das Aussehen der Stimmbänder und aller übrigen Kehlkopftheile eben so auch die Stimme normal. Der Husten scharf begrenzt.

Auch bei ruhiger Inspiration ist geringes Blasen und geringes Einsinken der seitlichen Halsgruben bemerkbar. Bei tiefen raschen Athemzügen, sowie bei den zwischen den Hustenstössen erfolgenden wird die Inspiration pfeifend. Das Respirationsgeräusch schwächer als normal hörbar. Das Diaphragma contrahirt sich etwas weniger ausgiebig. Bei tiefer rascher Inspiration steigt der Larynx anscheinend stark nach abwärts wegen Hebung des Sternums bei stark gespannten M. sternocleidomastoi-

deis. Er steigt aber nur um wenig, etwa um 3''' nach abwärts, wie sich diess durch Andrücken des Fingers an den Ringknorpel ermitteln lässt.

Beim äussern Drucke ist nirgends Schmerz vorhanden. Das Schlingen geht normal vor sich. Die Kranke verliess nach wenigen Tagen wieder das Krankenhaus. Im October 1865, wo ich sie wieder sah, war der Zustand derselbe.

223. Fall. (Fig. 213, 214.)

Kleine Cystenstruma. Seitliche Vorwölbung des obersten Abschnittes der Trachea in Gestalt eines Tumors. Catarrh der Schleimhautumkleidung mit hochgradiger Stenose. Nachfolgende Abschwellung.

Fig. 213.

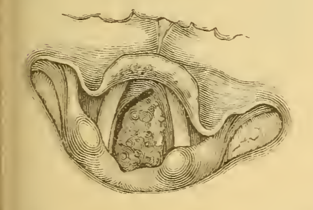


Fig. 214.

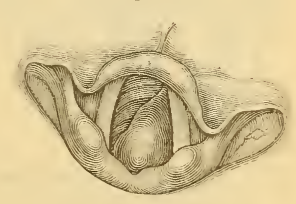


Fig. 213. Befund vom 22. Februar 1864.
Fig. 214. Befund vom 22. August 1864.

Leopoldine Dolleisch, 27 Jahre alt, Tischlersgattin, am 22. Februar 1864 aufgenommen, litt seit mehreren Jahren an Schwerathmigkeit und Husten, seit etwa einem Jahre waren die Sputa mitunter blutig.

Kleine Struma. Der oberste Abschnitt der linken und zum Theil hintern Trachealwand wölbte sich in Gestalt eines rundlichen den grössten Theil des Lumens der Trachea ausfüllenden, röthlichen Tumors hervor. Auf der gerötheten unebenen Schleimhaut der vorgewölbten Stelle liessen sich schon mit freiem Auge, noch deutlicher mit Hilfe der Perspectivlupe einige erweiterte mit einem Schleimklümpchen versehene Ausführungsgänge von Schleimdrüsen erkennen. Die Bewegungen der Kehlkopfknorpel und Stimmbänder, der Glottisverschluss normal, die Stimme kaum heiser. Nach einem Aufenthalte von einigen Wochen besserte sich der Husten und die Dyspnoe, es war einige Abschwellung erfolgt und die Kranke verliess die Anstalt.

Am 14. Juli 1864 kehrte sie im 8.—9. Monate schwanger, nach einer bedeutenden Verschlimmerung des Hustens und der Dyspnoe zurück. Der enge Zwischenraum zwischen dem Tumor und den Luftröhrenwänden war zum Theil durch vertrocknete grünlichgelbe Secrete verlegt. Die angewendeten Inhalationen von zerstäubtem Wasser vermochten nicht die Pfröpfe zu erweichen und zur Expectoration zu bringen. Die Kranke wurde auf die Gebärklinik zur Einleitung einer künstlichen Frühgeburt transferirt, nach welcher sofort Verminderung der Dyspnoe eintrat und bald Expectoration erfolgte.

Am 22. August zeigte die laryngoskopische Untersuchung ein sehr beträchtliches Einsinken der Vorwölbung. Abschwellung des Tumors. Die catarrhalische Entzündung der Schleimhaut war verschwunden und dadurch allein oder grossentheils die Abschwellung bedingt.

Die Kranke war in der Folge wieder im Stande schwere häusliche Arbeiten zu verrichten.

Im September 1865 starb sie nach erlittener Kopfverletzung. Bei der gerichtlichen Section fand Dr. Schott Stenose der ersten Bogen der Trachea bedingt durch eine Struma mit colloidhaltiger Cyste, ausserdem im Kehlkopf und der Trachea nichts Abnormes.

224. Fall. (Fig. 215, 216.)

Kleine Struma. Verengerung der Trachea zu einem medialen Spalt. Hochgradige Stenose durch intercurrirenden Trachealcatarrh.

Fig. 215.



Fig. 216.

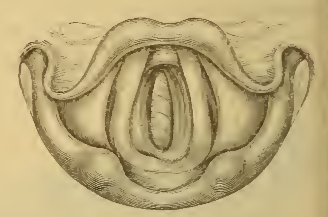


Fig. 215. Befund vom 6. Februar 1862.
Fig. 216. Befund vom 6. März 1862.

Josef Behra (l. c. Nr. 28, 35), 18 Jahre alt, Schusterjunge, am 26. Jänner 1862 aufgenommen, leidet seit ungefähr einem halben Jahre an Schwerathmigkeit, namentlich bei stärkern Bewegungen, und nimmt seit eben so lange bei der Inspiration, das auch gegenwärtig vorhandene vom erschwerten Durchtritt der Luft durch die Trachea herrührende Geräusch wahr. In den letzten Wochen hat die Schwerathmigkeit zugenommen, so dass er nicht mehr zu laufen vermag und öfter die Arbeit unterbrechen muss. In den letzten Nächten musste er mitunter im Bette aufsitzen. Die Stimme soll bis kurz vor seinem am 26. Jänner 1862 erfolgten Eintritt, immer hell und kräftig gewesen sein. Erst in dieser letzteren Zeit traten Husten, vorübergehende Heiserkeit und vorübergehende Schmerzen auf beiden Seiten der Brust ein, welche Erscheinungen früher fehlten, und seit einigen Tagen bis auf einen seltenen, nur spärliche speichelähnliche Sputa liefernden Husten wieder verschwunden sind. Erst seit einem halben Jahre will er eine mässige Anschwellung der Schilddrüse bemerkt haben. Das Schlingen war stets normal. Schmerzen in der Gegend des Larynx und der Trachea waren nie zugegen.

Die Schilddrüse ist sehr mässig vergrössert, ihr mittlerer Lappen reicht nicht ganz bis an den halbmondförmigen Ausschnitt des Brustbeins. Sie lässt sich gut verschieben. Der Druck auf den Kehlkopf und die Trachea ist nicht schmerzhaft.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung ergibt sich ein völlig normales Aussehen des Kehlkopfes und seiner Umgebungen, dagegen erscheint die Trachea an einer minder tief gelegenen Stelle in so hohem Grade verengert, dass ihr Lumen nur mehr einen engen von vorne nach rückwärts medial stehenden Spalt darstellt. Die Schleimhaut der Trachea bis zu diesem Spalte ist geröthet und gewulstet, es lassen sich demungeachtet einige der von ihr überkleideten Trachealringe deutlich unterscheiden. Die Ränder des Spaltes sind uneben. Während der Exspiration ist der Spalt deutlich weiter als während der Inspiration, wo er sich ohne Zweifel in Folge des Luftdruckes mehr schliesst und zugleich das ganz geringe oberhalb des Spaltes befindliche Secret aspirirt wird. Von besonderem Interesse

war die Beobachtung in den Momenten, als der Kranke einen starken gellenden, hohen Ton ausstiess. Dieser wurde bei einer Exspiration erzeugt, wobei die Ränder jenes Spaltes der ganzen Länge nach erzitterten, während die Stimmbänder in vollkommener Ruhe weit klafften.

Die Bewegungen der Kehlkopfknorpel und Stimmbänder, der Verschluss der Glottis normal, die Stimme hell und kräftig, nur beim Schreien ist letztere schwächer als früher.

Die In- und Exspirationen, 12—16 in der Minute, sind gedehnt, jede tiefere Inspiration ist von einem blasenden, auch schnarrenden, bei Bewegungen des Kranken lauten Geräusch oder einem dumpfen Ton begleitet, die Exspiration erfolgt unter einem ähnlichen viel schwächeren Geräusch. Bei jeder Inspiration fällt die Magengrube sammt den Knorpeln der letzteren wahren und obern falschen Rippen tief ein, während sich der obere Abschnitt des Thorax von rück- nach vorwärts und der grössere untere Abschnitt seitlich erweitern, zugleich wird die kräftige Zusammenziehung des Zwerchfells durch ein beträchtliches Hervorwölben der untern Bauchgegend erkennbar. Bei der Exspiration gleicht sich die tiefe Einsenkung in der Magengrube wieder mehr aus, ungeachtet der durch das Handwerk bedingten grubigen Einbiegung des untersten Abschnittes vom Brustbein.

Der Percussionsschal am Thorax ist voll, hell (auch am Sternum), die vollkommene Dämpfung der Leber beginnt in der Mammallinie erst einen Daumen breit, in der Axillarlinie 3 Finger breit oberhalb des Rippenbogens, die Herzspitze steht mehr nach innen; es hat sich somit consecutives Lungenemphysem ausgebildet. Selbst während möglichst tiefer Inspirationen hört man nur an der vordern obern Brustgegend schwaches unbestimmtes Athmen, über dem ganzen übrigen Thorax nur ein schwaches dumpfes Murmeln, nebst den oben angegebenen Trachealgeräuschen.

Die Herztöne und jene der Aorta rein. Puls 80—100. Keine Cyanose, kein Oedem.

Bei ruhigem Verhalten und einem indifferenten exspectativen Verfahren, hatte sich seit 7. Februar die Schwerathmigkeit beträchtlich vermindert; am 12. Februar war die oben angegebene Modification der Respirationsbewegungen bereits verschwunden.

Am 13. März war in der Ruhe die Respiration schon ganz frei. Eine vorgenommene laryngoskopische Untersuchung zeigte, dass sich das Lumen der stenosirten Stelle bedeutend erweitert hatte. Es liess sich nun genauer ermitteln, dass die Stenose mit dem dritten oder vierten Trachealring begann und sich von da ungefähr über 4—6 Trachealringe nach abwärts erstreckte. Die Schleimhaut war an der rechten Seite der stenosirten Stelle nur mehr wenig geröthet.

In der zweiten Hälfte des Mai schwoll die Schilddrüse mehr an, und es stellten sich abermals Athembeschwerden ein, welche beide Erscheinungen unter dem Gebrauche von Jodglycerin wieder rückgängig wurden, die Stenose der Trachea war jedoch bei der am 22. Juli erfolgten Entlassung noch zugegen. Sie war, wie sich diess aus ihrem Sitze ganz bestimmt ergibt, durch den Druck des ziemlich unbeträchtlichen Kropfes bewirkt, und durch den an der verengerten Stelle hinzugetretenen Catarrh zu einer ungewöhnlichen Höhe gesteigert worden.

225. Fall.

Hypertrophie der Schilddrüse mit unvollständiger Umschliessung des Oesophagus und Compression der Trachea zu einem medialen Spalt.

Adolph Saphir, 15 Jahre alt, Drechslerjunge, am 7. October 1862 aufgenommen, litt vor drei Monaten an Haemoptoë. Seit wenigen Tagen ist er heiser. Er hat eine ziemlich beträchtliche Struma. Der mittlere Lappen der Schilddrüse reicht nicht bis zum Manubrium sterni, der linke Lappen reicht bis unter das linke Sterno-Claviculargelenk.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigt sich der Larynx mit Einschluss der Glottis normal, tiefer nach abwärts konnte wegen Unbändigkeit des Kranken nicht gesehen werden. Die Inspiration ist auch in der Ruhe und während des Schlafes von einem blasenden Geräusch begleitet. Es ist mässige Dyspnoe zugegen. — Der Kranke erhielt täglich 15 Gran Jodkali.

13. October. Gesteigerte Respirationsbeschwerden. Eine Drachme Jodkali, zugleich Jodglycerin äusserlich. Puls 120, Respiration 16.

Abends war die Dyspnoe sehr heftig. Die Inspirationen sind von einem rauhen Geräusche begleitet. Bei jeder Respiration wird der Processus ensiformis nach rückwärts gezogen, die Halsgruben sinken tief ein.

14. October. Die Nacht schlaflos wegen Dyspnoe. Das Geräusch bei der Inspiration wird höher, die Exspiration erfolgt geräuschlos. Respiration 20. Während der Inspiration rotirt der Kranke den Kopf stets nach links, ohne Zweifel um mehr Luft durch die Trachea zu lassen. Bei jeder tiefen Inspiration setzt der Radialpuls aus, der Herzschlag jedoch nicht, sondern wird nur jedesmal schwächer. Herzschlag 128.

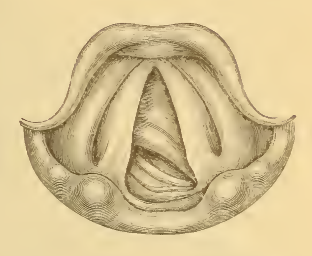
15. October, 8 Uhr Morgens. Sehr starke Athemnoth, Cyanose, Puls 110, Respiration ungefähr 26. Es erfolgt eine Reihe frequenter Inspirationen, darauf wieder einige seltene. Dieselben sind stets pfeifend. Einige Minuten später sinkt der Herzschlag auf 60. Um 9 Uhr Morgens erfolgt der Tod.

Sectionsbefund. Die beiden Lappen der Schilddrüse besonders der linke beträchtlich vergrössert, letzterer beinahe hühnereigross, beide bis an die hintere Medianlinie der Trachea und abwärts bis unter das Manubrium reichend, ohne jedoch von demselben stärker comprimirt zu werden. Beide Lappen auf dem Durchschnitt mässig blutreich, nur eben sichtbare Cysten zeigend, die über die Schilddrüse laufenden Muskeln verdünnt. Entsprechend dem fünften bis achten Trachealknorpel durch winklige Knickung der letzteren in ihrer Medianlinie und durch Hineingewölbtsein der Seitentheile durch die vergrösserte Schilddrüse das Tracheallumen zu einem dreieckigen Spalte verengt, dessen eingebuchtete Seiten nur einem Strohhalm den Durchgang erlauben. Die Trachealschleimhaut daselbst injicirt, mit wenig Schleim bedeckt, unterhalb der Verengerung des Lumens die Trachea erweitert. — Hyperämie des Gehirns und der Lungen mit Oedem. Ausserdem nichts Bemerkenswerthes.

226. Fall. (Fig. 217, 218).

Theilweise substernaler Cystenkropf. Hämorrhagie. Compression der Trachea zu einem schiefen Spalt.

Fig. 217. Befund vom 16. September 1862.


Fig. 217.

Anton Sicko, 20 Jahre alt, Maurergeselle, am 11. September 1862 aufgenommen. Von jeher leidet er an geringer Dyspnoe, die bei stärkeren Bewegungen zunimmt. Auch bemerkt er seit Jahren ein blasendes Geräusch bei der Respiration. Seit dem 3. September leidet er an Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, vermehrtem Durst. Es ist eine beträchtliche Struma, namentlich ein sehr beträchtlicher Cystenkropf des linken Schilddrüsenlappens zugegen, welcher sich bis unter das Sterno-claviculargelenk verfolgen lässt.

Am 14. September traten starke Respirationsbeschwerden auf. Die Inspiration ist pfeifend, der Kranke etwas cyanotisch. Puls 102.

Am 15. September Puls 120, Respiration 22. Inspiration etwas pfeifend mit geringem Einsinken der Gruben am Halse und der Gegend des Schwertknorpels. Schmerzen in der Kehlkopfgegend nicht zugegen. Zwölf Blutegel.

Am 16. Morgens. Nach dem Ansetzen der Blutegel hat sich die Dyspnoe vermindert. Puls 108, Respiration 28. Die Inspirationen sind stets etwas pfeifend, mitunter erfolgen 2—3 Inspirationen ohne zwischenliegende Exspiration. Die Exspirationen sind gedehnter, mit einem blasenden Geräusche, von dem sich nicht unterscheiden lässt, ob es in der Trachea stattfindet. Geringes Lungenemphysem. Ueber den Thorax wird nur dumpfes Murmeln gehört. Der Husten ist scharf begrenzt.

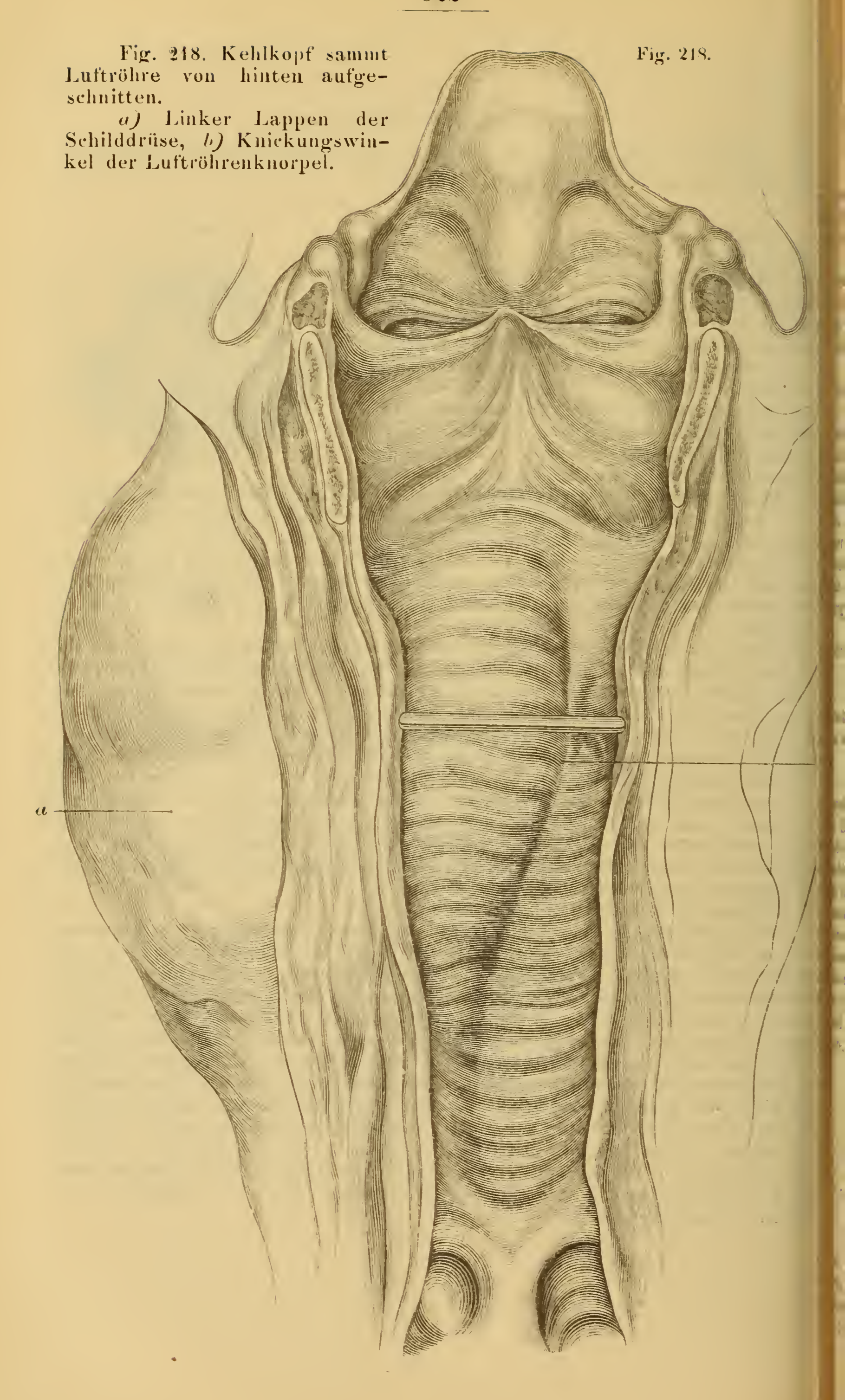
Am 16. Abends. Bei der Spiegeluntersuchung zeigt sich der Kehlkopf ganz normal, die Trachea dagegen zu einem schmalen von rechts und vorne nach links und rückwärts gestellten Spalte verengt. Puls 116, Respiration 30. Tiefes Einsinken des untern Abschnittes vom Sternum und des Epigastriums während der Inspiration.

Um 10 Uhr Abends erfolgte der Tod.

Sectionsbefund. Die Schilddrüse bis über eine Mannsfaust vergrössert, vorzüglich im linken Lappen, in der Substanz derselben zwei grosse durch den Isthmus miteinander zusammenhängende, mit einer dünnen chocoladefarbigen Flüssigkeit gefüllte Cysten, in der linken grössern überdiess von der hintern Wand ausgehend ein halb kreidiger, halb verknöcherter Fortsatz. Die vergrösserte Schilddrüse reicht nach abwärts bis hinter das linke Sterno-claviculargelenk und rechts an die vordere Grenze der Thoraxwand. Unmittelbar unter dem Ringknorpel in der Ausdehnung von $2^1/_2''$ die Trachea mit Knickung ihrer vordern Wand rechts von der Medianlinie zu einem kaum für einen Gänsekiel durchgängigen von vorne und rechts nach rückwärts und links gerichteten Spalt verengert, dessen linke Wand nach innen convex vorspringt. Die Luftröhrenschleimhaut daselbst injicirt, sonst gleich jener des Kehlkopfs blass. — Hyperämie des Gehirns. Lungenödem.

Fig. 218. Kehlkopf sammt Luftröhre von hinten aufgeschnitten.

a) Linker Lappen der Schilddrüse, *b)* Knickungswinkel der Luftröhrenknorpel.



227. Fall.

Theilweise substernaler Cystenkropf. Hämorrhagie. Schiefe Compression der Trachea.

Ignaz Dürr, 22 Jahre alt, Buchbindergeselle, am 14. März 1862 aufgenommen. Seit etwa 12 Tagen Kopfschmerz, Mattigkeit, Frösteln und Hitze, Durst, geringer Husten. Seit 5 Tagen Schmerz und Anschwellung in der Gegend der linken Patella. Rechts beträchtliche Struma. Puls 108.

Am 16. März. Grossblasiges Rasseln und Schnurren am hintern Umfange des Thorax. Viel schaumige Sputa. Seit etwa 3 Tagen hat der Umfang der Schilddrüse beträchtlich zugenommen, und ist dieselbe schmerzhaft geworden. Keine bedeutende Dyspnoe. Die Entzündung am Kniegelenk ist verschwunden.

31. März. Die Schmerzhaftigkeit in der Gegend der Schilddrüse dauert fort.

12. April. Der Kranke nimmt seit mehreren Tagen täglich eine halbe Drachme Jodkali. In der Nacht ein starker dyspnoischer Anfall. Die Schilddrüse erreicht beinahe den Umfang einer Mannsfaust, ist prall, nicht deutlich fluctuirend. Sie reicht in die fossa jugularis und berührt den Ausschnitt des Manubrium sterni. Ebenso reicht sie unter das linke Schlüsselbein. Das Zungenbein ist nach aufwärts gedrängt, der Kehlkopf ganz unter der Struma verborgen. Bei der Spiegeluntersuchung sieht man bis inclusive der wahren Stimmbänder Alles normal. Tiefer nach abwärts kann nicht gesehen werden. Die Dyspnoe tritt nur zeitweise ein. Das Diaphragma contrahirt sich gehörig. Puls 120. Respiration 24.

Am 14. April. Puls 104, Respiration 20. Der Kranke fühlt sich erleichtert.

17. April. Um 1/26 Uhr Abends starker Frostanfall.

Am 18. Puls 116, Respiration 22. Nacht ruhiger, ohne Dyspnoe. Der Kranke hat bisher täglich eine halbe Drachme Jodkali genommen, nebstdem äusserlich Jodglycerin.

Am 19. um 5 Uhr erfolgte der Tod.

Sectionsbefund. In der rechten Hälfte des Halses eine faustgrosse fluctuirende Geschwulst, über welcher die allgemeine Decke unverändert ist. Die Schilddrüse mässig mit Blut versehen, von erbsengrossen bis kinderfaustgrossen Cysten durchsetzt, deren Wandungen mit Fibrinmasse beschlagen, welche theils blutig pigmentirt, theils im Zerfalle begriffen und missfärbig ist. In der Höhle dieser Cysten eine schmutzig-chocoladbraune nicht übelriechende Flüssigkeit. Die zwei grössten Cysten communiciren durch eine erbsengrosse Oeffnung. Neben diesen Cysten einige kleinere, welche theils neugebildetes Parenchym, theils Spuren älterer Hämorrhagien enthalten. Durch die grossen Cysten ist die Luftröhre seitlich comprimirt, und zwar liegt der Knickungswinkel der vordern Trachealwand etwas nach links von der Medianebene. Die Schleimhaut der Luftröhre, den gedrückten Stellen entsprechend, injicirt. Lungenödem.

228. Fall.

Substernaler Kropf mit Compression der Trachea und Ectasie der rechten Vena jugularis externa und transversa scapulae.

Albin Jaro, 43 Jahre alt, Schönfärber, am 21. April 1865 aufgenommen, leidet seit ungefähr 6 Jahren an Athembeschwerden, welche seit etwa December 1864 bedeutend zunahmen. Seit ein paar Monaten trat Heiserkeit hinzu. Die sogleich zu beschreibenden ausgedehnten Venenwülste in der Gegend der rechten Clavicula bemerkt er seit etwa zwei Jahren. Die-

selben erscheinen als zwei Reihen nach Art der Gehirnwindungen geschlä gelter vor und oberhalb der Clavicula nach der ganzen Länge der letzte verlaufender bis zu Kleinfingerdicke ausgedehnter Venen, deren obere Rei vier, deren untere ungefähr drei solcher Gyri darstellt. Ausserdem si noch die Vena mediana colli und die rechte V. jugularis externa bedeute erweitert. Die rechte Hälfte der Schilddrüse mässig vorspringend, il Anschwellung versenkt sich unter die rechte Clavicula. Ueber die gan Breite des obern Abschnittes des Sternums bis inclusive der Insertion d zweiten Rippenknorpels und zwar rechterseits noch ein paar Finger bre linkerseits etwa einen Finger breit vom Sternum nach aussen beim Perc tiren mit dem Plessimeter der Schall leer; beim Percutiren mit dem Fi ger die Dämpfung geringer und weniger ausgebreitet. An der Stelle d Dämpfung ist nirgends ein Geräusch wahrzunehmen. Ausgebreitetes gros blasiges Rasseln und Schnurren. Die Herztöne sind dumpf, der Radia puls beiderseits isochronisch, sehr wenig später als die Kammersyst erfolgend.

Am 3. Juni des Nachts war ein heftiger Anfall von Dyspnoe eing treten, ebenso am 25, mit darauffolgendem durch mehrere Tage andauer dem Singultus.

Am 18. Juli. Grosse Dyspnoe, schwache Rasselgeräusche über d Thorax. Puls 148, Respiration 48.

Am 20. Juli. Puls 80, Respiration 24. Die Dyspnoe hat sich sehr ve mindert.

Am 12. September. Die Dyspnoe hat seit einigen Tagen wieder z genommen, auch ist Husten hinzugetreten. Puls 120, schwach, Resp ration 60.

Am 27. September erfolgte der Tod.

Der Kranke hatte durch längere Zeit seit den ersten Tagen sein Aufnahme Jodkali genommen, welches anfangs einigen Erfolg zu hab schien, später wurde symptomatisch mit Brechmitteln, Narcoticis und geg den Singultus mit Eispillen, subcutanen Injectionen und dergleichen vo gegangen.

Sectionsbefund. Der Hals kurz, die rechte Hälfte desselben vo Sterno-claviculargelenke bis zum Kehlkopf in Form eines dreieckig vor dem Kopfnicker gelagerten Wulstes verdickt. Nach Entfernung d Halshaut der rechten Seite zeigen sich die Vena mediana colli, d Vena jugularis externa, die V. transversa scapulae federkieldick, sta geschlängelt; der rechte Kopfnicker vorgewölbt, um ein Drittheil breit als der linke und hypertrophirt, desgleichen der rechte M. omohyoideu der normal breit ist. Die rechte Schilddrüsenhälfte über orangengros von dem verbreiterten rechtsseitigen M. sternohyoideus und thyreo-hyoide bedeckt, namentlich an der Peripherie aus einer blassröthlichen feuchte mehr homogenen, jedoch stellenweise auch Colloidcysten führenden od colloid degenerirten Masse bestehend, welche central einen gelben derb nussgrossen Kern enthält, der strahlige Fortsätze in die Peripherie au sendet. Die linke Schilddrüsenhälfte blutarm, blassbraun, welk. Dur die vergrösserte rechte Schilddrüsenhälfte die rechte Vena subclavia ur jugularis communis comprimirt, dessgleichen der Nervus phrenicus gedrück indem die Vergrösserung nach abwärts bis zur Höhe der zweiten Rip reicht. Die Vena cava superior erweitert, von dunklem Blute strotzen ebenso die Vena anonyma sinistra. Die Luftröhre, deren Schleimhaut e was zähen Schleim enthält, nach links hinübergedrängt, seitlich zusamme gedrückt. Lungenemphysem, active Hypertrophie des rechten Herzve trikels.

B) durch Hämorrhagie der Schilddrüse.

Diese betrifft ganz überwiegend die neugebildete Drüsensubstanz und sie kommt sowohl in den Cysten als im Parenchyme der Knollen vor [1]). In einem meiner Fälle (227. Fall) war die tödtliche Vergrösserung der Struma in dem Hinzutritt einer Hämorrhagie begründet; auch im zweiten (226.) Fall, in dem es sich schon um eine etwas ältere Hämorrhagie handelte, hat dieselbe ohne Zweifel auch wesentlichen Antheil am lethalen Ausgang genommen. In beiden Fällen trat die Vergrösserung der Schilddrüse während leichter fieberhafter Krankheiten auf (Bronchialcatarrh, Rheumatismus). In einem der beiden Fälle, in dem eine ergiebigere und frischere Blutung Statt fand, war bedeutende Schmerzhaftigkeit der Schilddrüse zugegen. Als Hauptanhaltspunkt zur Diagnose einer Hämorrhagie dürfte (227. Fall) eine mehr weniger rasche Vergrösserung mit Fluctuation dienen. Die Punction wäre in Fällen, wo eine Hämorrhagie wahrscheinlich ist, nicht in der allerersten Zeit vorzunehmen, da nach Rokitansky's Bemerkung sich die Blutung häufig nach operativer Eröffnung der Cyste fortsetzt.

C) durch Entzündung der Schilddrüse.

Die idiopathische Entzündung ist sehr selten, meist ist sie eine secundäre in Folge von Puerperalprocessen, von Typhus. Sie befällt die ganze Drüse oder nur Abschnitte derselben und nimmt den Ausgang in diffuse Eiterung, Eiterinfiltration, in umschriebene Abscessbildung, wobei sich in seltenern Fällen der Abscess auch in die Luftröhre eröffnet. Auch endet sie in Bindegewebswucherung und schwielige Verödung der Textur. Sie befällt auch die strumöse Schilddrüse und zwar sowohl die Cystenwandungen als das neugebildete Parenchym [2]). Nach einer Zusammenstellung von Lebert entwickelte sie sich 22 mal bei bestehendem Kropf, 20 mal ohne selben. In einigen dieser Fälle entstand in Folge der Compression der Trachea durch die geschwellte Drüse mehr weniger beträchtliche Dyspnoe, es traten Erstickungsanfälle auf und in zwei Fällen erfolgte Erstickungstod. Die Entzündung kann aber auch

---

[1]) Rokitansky, III. Band, pag. 110.

[2]) Rokitansky, l. c. pag. 111, 114.

mit Zertheilung enden und dadurch die Compression der Trach
wieder behoben werden. Die meisten lethalen Fälle von Schil-
drüsenentzündung wurden es durch Abscessbildung, indem d
durch den Abscess gesetzte Compression zur Asphyxie führte od
der tödtliche Ausgang durch Eröffnung in die Trachea erfolgte.

Bei der idiopathischen Thyreoiditis hat eine rein antiphlog-
stische Behandlung bestehend in örtlichen und auch allgemein
Blutentziehungen, in localer Anwendung der Kälte, in drastisch
Abführmitteln öfter zum Ziele geführt. Wenn Abscessbildung ei
tritt, so ist wo möglich die Eröffnung des Abscesses vorzunehmen.

D) durch Carcinom der Schilddrüse.

Das Carcinom der Schilddrüse ist nach Rokitansky selt
und ist meistens ein medullares, welches bald in Form zahlreich
kleiner Knoten, bald, und zwar öfter, in Gestalt einer eine Schil
drüsenhälfte oder die ganze Schilddrüse substituirenden umfängl
lichen Aftermasse erscheint und auch weit über die Drüse hinaus
die benachbarten Gebilde wuchert und sie perforirt. Insbeso
dere werden der Larynx und die Trachea perforirt [1]). Nach der Z
sammenstellung Lebert's befällt der Schilddrüsenkrebs meiste
Individuen zwischen dem 40. und 60. Jahre und entwickelt sich etw
in zwei Drittheilen der Fälle an bereits umfangreichen Kröpfen,
dem anderen Drittheile an gesunden Schilddrüsen. Von zwei vo
mir beobachteten und sogleich mitzutheilenden Fällen bestand
einem schon früher Struma, in dem andern nicht. In drei a
dern von mir untersuchten Fällen, die auch hierher zu gehöre
schienen und Individuen in den 60ger Jahren betrafen, hatte se
Jahren eine Struma bestanden, die erst in den letzten Jahren od
Monaten auffallend an Umfang zunahm.

---

[1]) Rokitansky, l. c. pag. 115.

229. Fall. (Fig. 219.)

Krebs des linken Schilddrüsenlappens mit seitlicher Compression der Trachea.

Fig. 219.

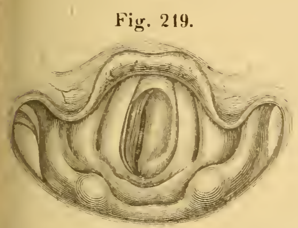


Fig. 219. Spiegelbefund vom 19. März 1862 bei der Besichtigung in verticaler Richtung. Bei etwas nach rechts gekehrtem Kehlkopfspiegel zeigt sich der Spalt beträchtlich weiter.

Margaretha Becker, 61 Jahre alt, am 5. März 1862 aufgenommen. So lange sie sich erinnert, ist eine Anschwellung der Schilddrüse vorhanden. Seit ungefähr einem Monate bemerkt sie eine sehr bedeutende Zunahme der letzteren, die gegenwärtig bis zur Faustgrösse herangewachsen ist. Seit Jahren leidet sie an Dyspnoe, die sich zeitweise bessert, und an Husten.

Am 19. März. Die Schwerathmigkeit hat seit 3—4 Tagen bedeutend zugenommen. Seit der letzten Nacht wurden die Inspirationen pfeifend. Das Diaphragma steht etwas tiefer, über den Thorax ist nur schwaches Respirationsgeräusch hörbar. Respiration 30, Puls 80. Erst seit heute sind Schlingbeschwerden eingetreten. Die Schilddrüse ist in beiden Lappen, aber ganz überwiegend in ihrem linken geschwellt. Der Tumor der Schilddrüse reicht bis in den Ausschnitt des Sternums. Dadurch wird der Kehlkopf nach aufwärts und etwas nach links gedrängt. Er erhebt sich jedoch beim Schlingen noch mehr. Während der Inspiration ist nur ein geringes Einsinken hinter dem linken M. sterno-cleido-mastoideus zu bemerken, da die übrigen Halsgruben durch die Geschwulst ausgefüllt sind. Zu gleicher Zeit sinkt aber ungeachtet der Verknöcherung der Rippenknorpel die Gegend des Schwertknorpels mässig ein, das Diaphragma contrahirt sich dabei, indem sich die untere Bauchgegend zu gleicher Zeit mit dem Einsinken der Magengrube etwas hervorwölbt. Auch bei vollkommener Ruhe ist die In- und Exspiration mit einem mässig tiefen blasenden, zischenden Geräusch verbunden, welches bei der Anwesenheit von Sputis in Rasseln übergeht. Bedeutende Dyspnoe, welche bei Bewegungen heftiger wird. Geringer Husten. Die Expectoration erfolgt schwer und langsam.

Bei der Spiegeluntersuchung zeigt sich die Glottis etwas schief stehend und zwar von links und vorne nach rechts und hinten. Ausserdem ist der Kehlkopf ganz normal. Wenige Knorpelringe unterhalb des Larynx zeigt sich die linke Wand der Trachea nach innen hervorgewölbt, etwas geröthet uneben, die Trachealringe daselbst nicht kenntlich, wohl aber auf der gegenüberstehenden rechten Trachealwand. Die Trachea wird dadurch in der Länge von beinahe einem Zoll zu einem schmalen, von vorne und links nach hinten und rechts verlaufenden Spalt verengt. Die Stimme ist normal, der Husten nicht scharf begrenzt. Beide Giesskannen bewegen sich lebhaft.

Am 20. März. Die Dyspnoe hat zugenommen, besonders des Nachts. Puls 116, Respiration 28. — Abends Puls 96, Respiration 28.

Am 21. März. Des Nachts theilweiser Schlaf. Das Pfeifen bei der Respiration ist geringer, nur bei der Inspiration hörbar. Die Kranke fühlt sich erleichtert. Puls 100, Respiration 22.

Am 22. März. Gestern Abends starke Dyspnoe, heute bedeutende Remission. Puls 84, Respiration 22—24. Im Verlaufe des Tages starb die Kranke unter gesteigerten Respirationsbeschwerden. Die Behandlung bestand im Gebrauche von Jodkali, örtlicher Anwendung der Kälte, Brechmitteln.

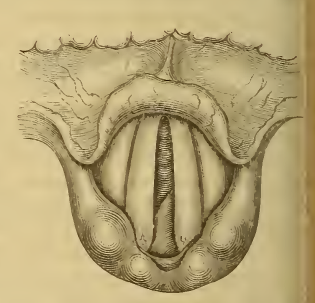
Sectionsbefund. Der Hals, namentlich in seiner untern Hälfte, durch eine rundliche derb anzufühlende faustgrosse von unverändeter Haut be-

deckte Geschwulst verdickt. Die Schilddrüse namentlich in ihrem linke Lappen vergrössert, daselbst die angegebene Geschwulst, welche sich a Durchschnitt als derbe theils röthliche, theils gelbliche, nicht gleichmässi aussehende Aftermasse erweist, zwischen welche hie und da Reste d Drüsenparenchyms eingebettet sind. Die rechte Schilddrüsenhälfte dur deutlich abgegrenztes zum Theile colloid degenerirtes Drüsenparenchy vergrössert. Durch die vergrösserte Schilddrüse, welche nach rückwär nahezu den Oesophagus umgreift, wird die linke Wand der Luftröhre na einwärts vorgewölbt, so dass dadurch die Trachealringe undeutlich ersche nen. Ueber dieser Stelle ist die Trachealschleimhaut geröthet. Mässige Lungenemphysem und Lungenödem.

230. Fall. (Fig. 220.) S. pag. 462.

Theilweise substernaler Krebs der Schilddrüse mit seitliche Compression der Trachea und unterbrochener Leitung beider Nerv recurrentes.

Fig. 220. Befund vom 27. März 1864 bei nach rechts gekehrter Spiegelfläche.


Fig. 220.

Carl Siegel (l. c. Nr. 53), 44 Jahre alt, Taglöhner, am 5. März 1864 aufgenommen, bemerkte ungefähr vor zwei Monaten eine nussgrosse höckerige Geschwulst an der linken Seite des Halses, welche bald zu einer enormen Grösse heranwuchs. Dazu gesellte sich Dyspnoe und Heiserkeit. Die Geschwulst ist gegenwärtig mehr als faustgross, liegt theils hinter und unter, theils vor dem linken Sterno-cleido-mastoideus und erstreckt sich vom Zitzenfortsatze bis zur Clavicula und unter dieselbe nach abwärts. Sie ist höckerig, theils hart, theils von weiche Consistenz. Der Kehlkopf ist durch sie sehr bedeutend nach rechts verdrängt. Sie zeigt drei grosse Knollen, von denen der eine unterhalb des Processus mastoideus, der zweite in der Fossa supra-clavicularis und der dritte nach innen vom M. sterno-cleido-mastoideus liegt, und dentlich dem linken Lappen der Schilddrüse entspricht. Die Haut darüber ist normal, nur von angewendeten Mitteln geröthet. Es ist Dyspnoe zugegen und die Inspirationen sind von einem blasenden Geräusch begleitet. Bei der Spiegeluntersuchung zeigt sich der Kehldeckel in der Körpermedianlinie stehend, während die darunter gelegenen Theile des Kehlkopfes um einige Linien nach rechts verschoben sind. Erst wenn man die Spiegelfläche nach der rechten Seite des Kranken hinkehrt, erhält man daher ein symmetrisches Bild des Larynxinnern, wobei die Mittellinie der Epiglottis mit jener der Glottis zusammenfällt (Fig. 220). Bei dieser Stellung des Spiegels und bei gerader Kopfstellung des Kranken mit horizontaler Beleuchtung sieht man die innere Begrenzung einer tiefer gelegenen Hervorwölbung der linken Trachealwand.

Am 7. März. Die Heiserkeit ist seit gestern in Aphonie übergegangen. Bei der Untersuchung zeigt sich die Glottisspalte mässig klaffend und zwar ist der hinterste Abschnitt der Knorpelglottis am weitesten. Beim Versuche des Hüstelns, des Phonirens, des Schlingens bleiben das linke Stimmband und die linke Giesskanne vollkommen unbeweglich, während die rechte Giesskanne und selbst das rechte Stimmband dabei ganz kleine Bewegungen machen. Keine Schlingbeschwerden.

Am 11. März ein starker dyspnoischer Anfall.

Am 13. März geringe Dyspnoe. Der Kranke spricht wieder mehrere Worte laut und heiser. Hierauf tritt wieder Aphonie ein.

Am 15. März. In der Nacht ein starker dyspnoischer Anfall. Gegenwärtig ist wieder der alte Zustand eingetreten, ebenso auch die Aphonie.

Am 16. und 17. März. Die Dyspnoe geringer.

Am 27. März. Seit 3—4 Tagen spricht er mitunter wieder einzelne Worte laut.

Am 6. April Abends starke Dyspnoe. Die Inspiration erfolgt mit starker Anstrengung. Respiration 26, Puls 112. Seit ein paar Tagen wieder vollkommene Aphonie. Der laryngoskopische Befund ist der früher angegebene, nur hat die Hervorwölbung der linken Wand der Trachea zugenommen. Die rechte Giesskanne macht beim Husten, beim Versuch des Anlautens ganz geringe Einwärtsbewegungen. Die Glottisspalte verengt sich während der Inspiration etwas Weniges und erweitert sich unbedeutend bei der Exspiration, andere Male aber auch wieder umgekehrt, und zwar findet diese geringe Erweiterung oder Verengerung gleichzeitig von Seite beider Glottiswände statt.

Am 9. April dyspnoischer Anfall; ebenso des Nachts vom 10. auf den 11.

Am 15. April stürzte der Kranke plötzlich von seinem Sitze zusammen und starb nach etwa einer Viertel Stunde.

Während seines Aufenthaltes im Spitale brachten Brechmittel, Eisumschläge auf den Hals, Morphin wiederholt Erleichterung der dyspnoischen Anfälle.

Sectionsbefund. Die linke Hälfte der Schilddrüse ist in eine mehr als faustgrosse grosshöckerige medullare krebsige Masse mit einzelnen Cysten verwandelt, welche die linke Hälfte der Trachea von links und hinten umgreift und sammt dem Larynx bogenförmig nach rechts drängt, und zugleich erstere intensiv comprimirt. Die Geschwulst reicht etwa zwei Finger breit unter die Clavicula und das Sternum, wodurch also die Compression auch eine substernale wird. Am hintern Umfang der Theilungsstelle der Art. anonyma befindet sich überdiess eine kastaniengrosse Krebsmasse, wahrscheinlich eine degenerirte Drüse, durch welche vermuthlich der rechte Recurrens an seinem Ursprung comprimirt worden war. Der linke Recurrens tritt etwa $1/2''$ nach seinem Ursprung in die Krebsmasse ein, in welcher er auseinanderfällt und nicht mehr verfolgt werden kann. Vor seinem Eintritte ist er ziemlich normal, nach seinem Austritte fettig degenerirt. Der rechte Recurrens ist unmittelbar nach seinem Ursprung platt, verschmächtigt und weiter oben vor dem Eintritte in den Kehlkopf grösstentheils fettig degenerirt. Die rechten innern Kehlkopfmuskeln auffallend schmächtig, die linken ausserdem noch gelblich entfärbt.

E) durch Echinococcus der Schilddrüse.

E. Gurlt [1]) hat in der Literatur 7 Fälle gesammelt. In dreien derselben hatte eine starke Compression der Trachea statt. Alle diese drei Fälle endeten tödtlich, und zwar einer von Rapp durch Suffocation und die zwei bereits früher angeführten von Lieutand und Gooch durch Entleerung des Inhaltes der Trachea.

Gelegentliche Erwähnung verdient auch ein anderer von Bock beobachteter Fall, wobei nach Perforation des Ringknorpels

[1]) Ueber die Cystengeschwülste des Halses. Berlin, 1855.

erbsen- bis haselnussgrosse Acephalocysten durch Husten entleert wurden.

Die Unterscheidung vom gewöhnlichen Cystenkropf war bisher nicht möglich. Gurlt macht in dieser Beziehung auf das bisher noch nicht beobachtete Hydatidenschwirren aufmerksam.

Die Therapie ist eine ähnliche, wie jene beim Cystenkropf.

F) durch accessorische Schilddrüsenkörper?

Geschwülste derselben können auch die Trachea comprimiren. Dahin scheint ein von Ettmüller [1]) mitgetheilter Fall zu gehören. Derselbe betraf eine 60jährige an dyspnoischen Anfällen leidende Frau. Es fand sich unterhalb und hinter dem untern Ende der Schilddrüse eine zweite durch einen Stiel an ihr hängende derbe Geschwulst vor, welche wie im Sattel auf der Luftröhre aufsass und dieselbe zusammendrückte. Sie hatte einen glänzenden Ueberzug und zeigte sich beim Anschneiden als eine sehr harte mit einzelnen fast knorpelartigen Theilen durchwebte Masse von speckigem weisslichen Ansehen.

G) durch Abscesse.

Zu den Abscessen, die erwiesenermassen die Trachea comprimiren, gehören, abgesehen von den früher erwähnten der Schilddrüse, jene zwischen Oesophagus und Trachea. Sie können die Trachea im hohen Grade comprimiren, und auch in die Trachea durchbrechen, und so den Erstickungstod bewirken. Petrunti [2]) macht auf das dabei beobachtete Oedem des Halses, sowie auf das Hervorstehen des Kehlkopfs aufmerksam. Einer seiner Kranken wurde durch Eröffnung des Abscesses äusserlich am Halse und durch die Entleerung von ungefähr einem Pfunde Eiter hergestellt.

Ich hatte Gelegenheit einen Fall von Compression der Trachea, die sehr wahrscheinlich durch einen abgesackten Abscess in dem die Trachea grossentheils substernal umgebenden Bindegewebe bedingt war, mittelst des Kehlkopfspiegels zu beobachten. Der Fall ist folgender.

---

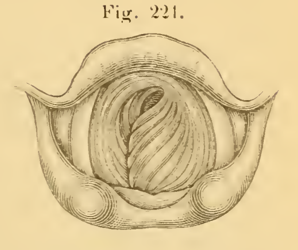
[1]) Clarus und Radius, Beiträge, Band 2., Seite 189. S. Schmidt's Jahrbücher 13. Band, 1837, pag. 292.

[2]) Filiatre sebez. 1838. S. Schmidt's Jahrbücher, 25. Band, 1840, p. 319.

231. Fall. (Fig. 221.)

Compression der Luftröhre durch einen abgesackten Eiterherd (?).

Fig. 221. Befund vom 26. April 1864.


Fig. 221.

Josefa Baumer (l. c. Nr. 53), 30 Jahre alt, Magd, am 16. April 1864 aufgenommen, leidet seit längerer Zeit an Husten. Seit 8 Tagen gesellte sich Dyspnoe und Heiserkeit mit geräuschvoller, tönender Inspiration bei stärkerer Bewegung hinzu. Seit einigen Monaten Abmagerung. Die laryngoskopische Untersuchung zeigte die linke Trachealwand vom 6. Trachealringe abwärts hervorgewölbt, so zwar, dass sich die hintern Enden der Trachealknorpel beider Seiten berührten und zugleich etwas nach aufwärts geschoben erschienen. An der linken Seite der Clavicularpartie des M. sterno-cleido-mastoideus eine kastaniengrosse, ziemlich leicht zu bewegende Geschwulst. Nach fruchtlosem Gebrauche von Jodkali verliess die Kranke die Anstalt und starb einige Wochen darauf suffocatorisch.

Die im hohen Grade der Fäulniss vorgenommene Section zeigte an der linken Seite und am hintern Umfang der Trachea entsprechend dem Spiegelbefunde einen kleinhühnereigrossen Tumor, der nunmehr einen mit dünnbreiigem, keine consistenteren Theile und unter dem Mikroskop sehr zahlreiche Fettkugeln darbietenden Inhalte gefüllten, völlig nachgiebigen Sack darstellte. Von dessen halb zerfallener Innenwand hingen weiche Fetzen weg, die unter dem Mikroskop Bindegewebs- und elastische Fäden erkennen liessen. Nach Rokitansky's Ansicht handelte es sich wahrscheinlich um einen abgesackten Eiterherd. In der ganzen Leiche zeigte sich weder Tuberculose noch Krebs.

II) durch angebornes Cystenhygrom.

Gurlt hat 22 derartige Fälle gesammelt, aus welchen sich ergibt, dass der Sitz allein im subcutanen und intermusculären Bindegewebe zu suchen sei, und er tritt in dieser Beziehung Rokitansky's Ansicht völlig bei, der sie als das Ergebniss eines während des intrauterinalen Lebens entstandenen subcutanen Hydrops in dem weichen gallertigen Bindegewebe des Foetus betrachtet, wobei durch das Auseinanderweichen des areolär angeordneten physiologischen Bindegewebes sich rundliche Cysten oder fächrige Räume bilden, die später zurückblieben. Es findet sich dann eine in der Regio submaxillaris der einen oder anderen Seite oder beiderseits gelegene Geschwulst vor, die sich von da aus nach oben bis in die Mundhöhle unter die Zunge oder nach unten oder hinten erstrecken und einen sehr verschiedenen Umfang erreichen kann. In einer gewissen Anzahl von Fällen fand sich Athemnoth, in der Regel von

Schlingbeschwerden begleitet vor, die sich bis zur Orthopnoe steigerte, so dass ein Ausdauern und namentlich auch Schlafen in der horizontalen Lage unmöglich wurde. Der Ausgang war in mehr als der Hälfte der Fälle ein tödtlicher.

J) durch Carcinom der Lymphdrüsen am Halse, durch Carcinom am Halse ohne genauer zu ermittelnden Boden.

Derartige, jedoch nicht laryngoskopisch untersuchte Fälle sind in neuerer Zeit von Betz und Roth mitgetheilt worden. Ich hatte auch Gelegenheit, einen solchen Fall zu beobachten.

232. Fall.

Carcinom der Lymphdrüsen und des Bindegewebes an der linken Seite des Halses mit mässiger Compression der Luftröhre.

M., 63 Jahre alt, Beamter, bemerkte im Februar 1866 eine Geschwulst an der linken Seite des Halses, später eine ähnliche in der linken Supraclaviculargegend, welche beide in der Folge zu einem mehr als faustgrossen, einerseits bis über die Parotisgegend, anderseits unter den linken M. pectoralis ausgebreiteten höckrigen consistenten Tumor zusammenschmolzen, über welchem die Haut verschiebbar blieb. Die Inspiration wurde einigermassen erschwert und war von mässig starkem Blasen begleitet.

Bei der am 5. Juli 1866 vorgenommenen Spiegeluntersuchung zeigte sich die linke Wand des obern Abschnittes der Trachea vom ersten Trachealbogen an nach einwärts gewölbt, so dass das Lumen der Luftröhre einigermassen eine birnförmige Gestalt mit nach rechts und hinten gekehrter Spitze und nach links und vorn gekehrtem breiteren Theil annahm. Die Vorwölbung der linken Trachealwand reichte, wie sich diess bei der Untersuchung bei verschiedenen Spiegelstellungen ergab, über mehrere Trachealringe nach abwärts. Die dadurch bedingte Stenose war eine sehr mässige. Ueber den ganzen Thorax war lautes vesiculäres Athmen hörbar, weder Rasseln noch eine Dämpfung zugegen.

Am 14. Juli erfolgte nach vorausgegangenem Fieber und Delirien der Tod.

Bei der Section erwies sich die Geschwulst an der linken Seite des Halses als ein Medullarcarcinom. Sein Sitz waren theils die Lymphdrüsen am Halse, theils das Bindegewebe. Es reichte nach abwärts unter den M. pectoralis major bis in die linke Achselgrube, woselbst auch die Drüsen krebsig infiltrirt waren. Die Schilddrüse nahm an der Degeneration nicht Theil. Beträchtlicher acuter hämorrhagischer Infarct der Milz.

K) durch Erkrankungen des Brustbeins, des Schlüsselbeins, der Wirbelsäule.

Demme [1]) hat zwei derartige Befunde mitgetheilt. Der eine betrifft ein der Würzburger pathologisch-anatomischen Sammlung angehöriges Präparat eines primitiv vom Brustbeine ausgegangenen Medullarsarcoms mit beträchtlicher Compression der Luftröhre. Es hatten wiederholte Erstickungsfälle stattgefunden und der Tod war unter äusserster Dyspnoe und Erschöpfung eingetreten. Der zweite Fall betrifft einen an Lungentuberculose leidenden Mann, welcher seit längerer Zeit die Erscheinungen einer Larynx-Tracheostenose darbot. Der Tod erfolgte unter dem Bilde von Erschöpfung und venöser Intoxication. Es war eine bedeutende Auftreibung der Sternalepiphyse des linken Schlüsselbeins aufgefallen. Bei der Section fand sich nebst Lungentuberculose und Verschwärung des Larynx mit Necrose der Knorpel der Thoraxeingang ungewöhnlich enge. Es bestand beiderseits Synostose der Claviculargelenke. Die Trachea war durch eine Anschwellung des rechten Schilddrüsenlappens nach der linken Seite verschoben und wurde durch die erwähnte Geschwulst der linken Schlüsselbeinepiphyse beträchtlich comprimirt. Als Grund ergab die genauere Untersuchung eine alte Fractur mit Verschiebung der Fragmente und Production eines colossalen Callus, welcher vorzugsweise nach dem innern Thoraxraum vorragte.

Von die Luftröhre comprimirenden Tumoren der Wirbelsäule hat Demme 2 Fälle gesammelt, deren einer Ollivier angehört, der zweite Demme's Vater. Letzterer Fall [2]) ist der eines sehr grossen Osteosarcom's des ganzen Halstheils der Wirbelsäule bei einem 28jährigen Mann.

L) durch Tumoren der Bronchialdrüsen.

Es gehören hierher ausser der Hypertrophie die Tuberculose und das Medullarcarcinom. Sie comprimiren bekanntlich das untere Ende der Trachea an der Bifurcationsstelle, hauptsächlich aber die Bronchien und ihre Verzweigungen. Erwähnung verdient ein von Alken [3])

---

[1]) Würzburger Mediz. Zeitschrift 1861, 2. Band, pag. 446.
[2]) Ebendas. 1862, 3. Band, pag. 255.
[3]) S. Schmidt's Jahrb. 1840, 28. Band, pag. 61.

beobachteter Fall. Derselbe betraf ein mit Tuberculose der Bronchialdrüsen behaftetes vierjähriges Mädchen, welches an nächtlichen Erstickungsanfällen litt. Die grösste nahezu den Umfang eines Hühnereis erreichende Drüse befand sich an der Bifurcationsstelle der Trachea und comprimirte dieselbe bis etwa auf ein Drittheil ihres normalen Lumens. Fonssagrives [1]) hat 9 Fälle bei Erwachsenen mitgetheilt. Die erkrankten Drüsen, deren manche die Grösse eines Hühnereis erreichten, verschmolzen mit einander zu grossen Massen. Vereiterung derselben war nur sehr selten vorhanden. In einem dieser Fälle waren gleichzeitig von hier aus kettenförmig nach aufwärts die Halsdrüsen angeschwollen. Die Schleimhaut der Trachea und der Bronchien fand sich an den comprimirten Theilen stark injicirt. In zwei Fällen war die Lunge ganz frei von Tuberkeln, bei den anderen nur ganz geringe Lungentuberculose zugegen. Fonssagrives beobachtete unter den 9 Fällen 6mal eine früher schon von Rilliet und Barthez angegebene Erscheinung. Es soll nämlich die aufgelegte Hand ein verstärktes Schwingen des Thorax oder ein Reiben an einer begrenzten Stelle der einen oder andern Schlüsselbeingegend fühlen, auch kann an diesen Stellen gleichzeitig starkes Rasseln zugegen sein. Wenn sich andere Krankheiten ausschliessen lassen, so wäre unter diesen Umständen eine Compression der Trachea oder eines Bronchus durch eine Geschwulst wahrscheinlich. Noch weniger constant scheint die Schwäche des Athmungsgeräusches an der Theilungsstelle der Trachea zu sein.

Nach Demme's Zusammenstellung der Kropfstenosen sind die Tracheal- und Bronchiallymphdrüsen-Anschwellungen eine nicht seltene Complication der Struma.

Ich habe in einem (233.) Fall eine Hervorwölbung eines Theiles der Trachealwand nach innen an einer ganz nahe oberhalb der Bifurcation gelegenen Stelle beobachtet, welche ziemlich wahrscheinlich durch vergrösserte Bronchialdrüsen bewirkt war. Später hat Gibb einen ähnlichen Fall bekannt gemacht.

Der Medullarkrebs der Bronchialdrüsen ist viel seltener. In einem von Paulsen [2]) bekannt gemachten bei einer 62jährigen Frau vorgekommenen Fall waren sowohl die Lymphdrüsen längs der Trachea, als auch die Bronchialdrüsen ergriffen. An der Bifurcation fanden sich mehrere so entartete, deren grösste etwa tauben-

---

[1]) Ebendas. 1862, 113. Band, pag. 175.

[2]) Hospitals Tidende, 1862, in Schmidt's Jahrbüchern, Band 119, 1863 pag. 174.

eigrosse, auf den rechten Bronchus derart gedrückt hatte, dass der Knorpel an einer kleinen Stelle verschwunden und das Lumen verengt war. Der linke Bronchus war gleichfalls comprimirt. Auch ragte die Krebsmasse durch die Wände der letzteren stellenweise in Form von condylomatösen Excrescenzen in das Innere der Luftröhrenzweige. Bedeutendere Dyspnoe hatte sich erst in den vier letzten Tagen des Lebens eingestellt.

233. Fall. (Fig. 222.)

Compression der Luftröhre vermuthlich durch vergrösserte Bronchialdrüsen.

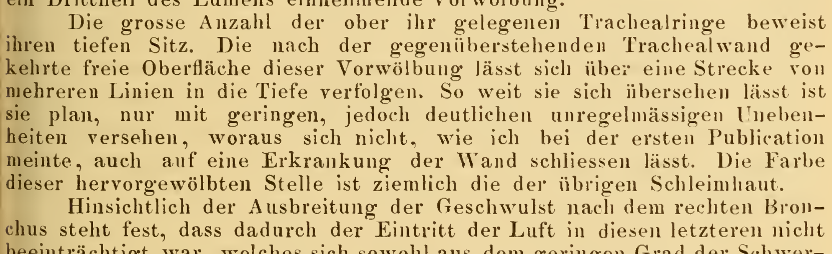


Fig. 222.

Fig. 222. Befund vom 27. Juni 1866.
a) Hervorwölbung der rechten und hintern Luftröhrenwand.

Johann H. (l. c. Nr. 19), 37 Jahre alt, Kaufmann, im Sommer 1860 untersucht, seit langer Zeit mit einer nicht unbeträchtlichen Struma behaftet, litt seit einem Jahr an zeitweiser Schwerathmigkeit, der sich später Husten hinzugesellte. In der Tiefe der Trachea zeigte sich eine von der hintern und rechten Wand ausgehende, etwa ein Drittheil des Lumens einnehmende Vorwölbung.

Die grosse Anzahl der ober ihr gelegenen Trachealringe beweist ihren tiefen Sitz. Die nach der gegenüberstehenden Trachealwand gekehrte freie Oberfläche dieser Vorwölbung lässt sich über eine Strecke von mehreren Linien in die Tiefe verfolgen. So weit sie sich übersehen lässt ist sie plan, nur mit geringen, jedoch deutlichen unregelmässigen Unebenheiten versehen, woraus sich nicht, wie ich bei der ersten Publication meinte, auch auf eine Erkrankung der Wand schliessen lässt. Die Farbe dieser hervorgewölbten Stelle ist ziemlich die der übrigen Schleimhaut.

Hinsichtlich der Ausbreitung der Geschwulst nach dem rechten Bronchus steht fest, dass dadurch der Eintritt der Luft in diesen letzteren nicht beeinträchtigt war, welches sich sowohl aus dem geringen Grad der Schwerathmigkeit, für die der ausgebreitete sehr mässige Bronchialcatarrh einen hinreichenden Grund lieferte, als auch aus dem Umstande ergibt, dass das Respirationsgeräusch über beide Lungen gleich gut gehört wurde.

In der Folge verschwanden die Athembeschwerden. Im Jahre 1865 erlag der Kranke einer Pneumonie.

Die Section wurde nicht gestattet.

M) durch Aneurysmen.

Es sind hauptsächlich die von der Concavität und dem hintern Umfange des Aortenbogens ausgehenden Aneurysmen, welche nach Rokitansky die Trachea und die Bronchialstämme comprimiren; auch Fälle von Compression des rechten Bronchus durch Aneurysma

der aufsteigenden Aorta und der Trachea durch Aneurysma der art. anonyma liegen vor.

Die Compression der Trachea gibt sich durch Dyspnoe kund, welche unter heftigen bis zur Orthopnöe gesteigerten Exacerbationen verlaufen kann. Bekanntlich wird bei Compression des einen Bronchus öfter auch ein Blasen oder Pfeifen an der entsprechenden Stelle des Thorax beim Auscultiren wahrgenommen, wie auch vermindertes Athmungsgeräusch in der betreffenden Thoraxhälfte.

Selbst ein Einsinken der entsprechenden Brusthälfte hat Mayne beobachtet.

Die Compression der Luftröhre lässt sich mitunter auch mittelst des Spiegels ermitteln und ich konnte diess in zwei Fällen constatiren. Ein wichtiges laryngoskopisches Zeichen für Aneurysmen des Aortenbogens ist in gewissen Fällen die Lähmung der linksseitigen Stimmbandmuskeln. Eine solche zugleich mit Compression der Trachea oder eines Bronchus kann wohl auch durch andere Geschwülste als durch Aneurysmen, z. B. durch Krebs und dergleichen bewirkt werden. Wenn ein solcher Tumor jedoch den linken Recurrens treffen soll, so kann er kaum bloss innerhalb der Brusthöhle liegen, sondern er wird auch an der Seite des Halses nach aufwärts steigen. Wenn man daher in einem Falle von Compression der Trachea oder eines Bronchus und linksseitiger Stimmbandlähmung keinen Tumor in der Tiefe der linken seitlichen Halsgegend findet, so kann man mit grosser Wahrscheinlichkeit die Gegenwart eines Aneurysma des Aortenbogens auch in solchen Fällen voraussetzen, in denen die physikalischen Zeichen eines Aneurysma noch fehlen (235. Fall).

234. Fall.

Aneurysma der aufsteigenden Aorta und des Aortenbogens, Vorwölbung der vordern Wand der Trachea, Lähmung der linken Stimmbandmuskeln.

Franz Kweczala, 28 Jahre alt, Taglöhner, am 7. October 1863 aufgenommen, litt seit Frühling an Husten, seit etwa 4 Monaten an allmälig zunehmender Heiserkeit und an Athembeschwerden. Am obern Abschnitt des Sternums und über die Insertion der obern Rippenknorpel auf der rechten Seite und in der linken Infraclaviculargegend ist der Percussionsschall leer. Daselbst ein mit der Systole synchronisches Pulsiren. Keine abnormen Geräusche daselbst hörbar. An der linken Radialarterie und Subclavia fehlt der Puls.

Bei der Spiegeluntersuchung zeigt sich das linke wahre Stimmband gelähmt, mit seinem innern Rande gegen die Mittellinie zu gestellt und sowie die Giesskanne beinahe unbeweglich. Die vordere Trachealwand zeigt sich in beträchtlicher Tiefe mässig hervorgewölbt.

235. Fall.

Aneurysma der aufsteigenden Aorta und des Aortenbogens mit Compression der Trachea und des linken Bronchus und mit Compression des linken Recurrens.

Ernst P., 60 Jahre alt. Seit Jänner 1856 litt er zeitweise an Athembeschwerden. Im Juli desselben Jahres zeigten sich bei der Untersuchung Erscheinungen von Compression des tiefern Abschnittes der Trachea und eine sehr wenig vergrösserte Schilddrüse.

Befund vom 7. März 1866. Unvollkommene Lähmung des nach innen gestellten linken wahren Stimmbandes; ganz geringe Heiserkeit. Der tiefere Abschnitt der linken Trachealwand ist stark nach rechts gedrängt. Dabei ist selbst bei rotirtem Kopf eine noch tiefere Einsicht nicht möglich. Die Athembeschwerden haben in letzterer Zeit sehr zugenommen, namentlich erreichen sie während der laryngoskopischen Untersuchung und insbesondere bei rotirtem Kopf einen hohen Grad. Sie kommen ziemlich anfallsweise und dabei muss der Kranke häufig die aufrechte Körperstellung annehmen. Das Diaphragma contrahirt sich dabei. Die Herztöne sind normal, in der Aorta sind keine Geräusche hörbar. Keine Dämpfung am Sternum und auch nicht unter der linken Clavicula. An der linken Seite des Halses auch durch Druck ober der Clavicula ist durchaus kein Tumor wahrnehmbar.

Am 18. März. Die dyspnoischen Anfälle haben noch zugenommen, jedoch mit solchen Remissionen, dass stundenweise der Schlaf möglich ist. Während eines solchen heftigen Anfalls steigt der Larynx bei der Inspiration nicht tiefer nach abwärts, die seitlichen Gruben am Halse sinken nicht ein. Während der In- und Exspiration wird meistens ein Blasen gehört, öfter wieder minutenlang nicht. Bei der Auscultation lässt sich zeitweise am innern Abschnitte der linken Fossa supraspinata und auch etwas tiefer bei einer kurzen Reihe von Inspirationen, andere Male bei der Exspiration ein intensives Blasen hören, wie vom Durchtritte der Luft durch einen engern Spalt. An derselben Stelle mehr nach aussen und oben tritt zeitweise ein hohes dem Zwitschern der Vögel ähnliches Geräusch und auch Rasseln ein. Ueber den grössten Theil vom Umfange des Thorax ist ziemlich starkes vesiculäres Athmen mit Rasseln hörbar, in die linke Lunge, namentlich am hintern Umfange, tritt zeitweise, besonders wenn jenes Blasen hörbar wird, nur wenig Luft ein. Geringes Rasseln in beiden Unterlappen. Das Diaphragma contrahirt sich. Puls 80, beiderseits vollkommen gleich.

Am 23. März Morgens, nachdem die Dyspnoe in den letzten zwölf Stunden einen sehr hohen Grad erreicht hatte, so dass der Kranke die ganze Nacht ausser Bett zubrachte, erfolgte der Tod.

Sectionsbefund. Das Herz wenig vergrössert, seine Klappen normal. Die aufsteigende und der Bogen der Aorta bedeutend erweitert, jedoch durch die Lungen grösstentheils verdeckt. Von der hintern Wand der Mitte des Bogens unmittelbar vor der Trachea tritt eine mehr als $1\frac{1}{2}''$ im Durchmesser haltende rundliche sackförmige Ausbuchtung nach rückwärts; deren hintere Wand ist theils von Blutgerinnungen, theils von älteren derben Fibringerinnungen dick überkleidet, die Gefässhäute sind an ihr durch Usur zu Grunde gegangen, so dass sie durch den untern Abschnitt der Trachea in der Gegend der Bifurcation und den Anfang des linken Bronchus gebildet wird, deren Knorpel blossgelegt und durch Usur zum Theile zerbröckelt sind. Die Bifurcationsstelle der Trachea sowie der linke Bronchus sind stark comprimirt und der untere Abschnitt der Trachealwand ist nach rechts gedrückt.

Bei einer genauern Untersuchung fand ich, dass der linke N. recurrens beinahe unmittelbar unter der Abtrittstelle vom Vagus, indem er nach aufwärts steigt, zwischen die geschilderte sackförmige Erweiterung des Bogens und den Beginn des gleichfalls erweiterten absteigenden Stückes der Aorta zu liegen kommt und dadurch zu einem ganz schmächtigen röthlichen Strange comprimirt wird. Nach seiner Ursprungsstelle, unmittelbar bevor er die Compression erleidet, ist er sowohl makroskopisch als mikroskopisch vollkommen normal. An der etwa 1'' langen comprimirten Stelle sind nur mehr wenige Nervenröhren nachweisbar, meistens befinden sich an deren Stelle äusserst zahlreiche gleichmässig über das Gesichtsfeld ausgebreitete ganz kleine Fettkörner. Nach der comprimirten Stelle und in der Nähe der Eintrittsstelle in den Larynx, wo der Nerve gleichfalls untersucht wurde, zeigen sich spärliche Nervenröhren mit fettiger Degeneration, hier sind jedoch etwas grössere Fetttröpfchen sichtbar. Die linksseitigen inneren Kehlkopfmuskeln, namentlich der M. crico-arytaenoideus posticus und lateralis, dann die Thyreo-arytaenoidei externi und interni sind links etwas schmächtiger und gelblich missfärbig, dagegen erscheint der M. transversus, insbesondere bei einer genaueren Untersuchung seiner Vorderfläche beiderseits von völlig normalem Ansehen, ebenso auch ist am linksseitigen M. crico-arytaenoideus nicht die geringste Atrophie nachweisbar.

Als einigermassen mit dem Gegenstande verwandt sei hier anhangsweise die von mir mit dem Kehlkopfspiegel gemachte Beobachtung einer pulsirenden Bewegung des Endstückes der Luftröhre mitgetheilt. Ich habe diese Beobachtung an einem mit einer Neubildung im Kehlkopf behafteten als 78. Fall p. 311 aufgeführten Kranken angestellt. Ich bemerkte bei diesem Kranken (l. c. Nr. 58) während der laryngoskopischen Untersuchung ein rhythmisches, anscheinend aus den Luftwegen aufsteigendes, blasendes, zischendes Geräusch. Dasselbe wurde durch Schliessen des Mundes sowohl, als auch bei geöffnetem Munde durch Schliessen der Glottisspalte unhörbar. Ueber mein Befragen äusserte der Kranke, dasselbe schon seit längerer Zeit beobachtet zu haben. Das Geräusch ist vollkommen synchronisch mit der Systole des Herzens. Bei einer eingehenderen Untersuchung fand ich, dass gleichzeitig die linke Seitenwand und in geringerem Grade auch die vordere Wand der letzten Trachealbogen eine seitliche, etwa 1''' grosse Excursion von links nach rechts vornahmen, welche sich in abnehmender Grösse auch bis nach der rechten Wand hin verbreitete. Am stärksten war diese Locomotion und zugleich auch eine leichte Locomotion von oben nach unten an der Seite des letzten, unmittelbar oberhalb der Bifurcationsstelle befindlichen Trachealringes bemerkbar. Von den Bronchien konnte nur ein Theil der untern Wände, welche an der Locomotion nicht theilnahmen, gesehen werden, während die obern Wände, deren linke wahrscheinlich einen gleichen Stoss von oben nach unten erfuhr, selbstverständlich nicht gesehen werden konnten. Weder in den Herzventrikeln, noch in der Gegend

ler Aortaklappen fand sich ein Geräusch vor. Der Radialpuls war
›edeutend retardirt, so dass er beinahe mit der Kammerdiastole zu-
ammenfiel, während die Locomotion in der Tiefe der Trachea ge-
au mit der Kammersystole zusammenfiel, daher dem Radialpulse
orausging. Da sich ausser einem über die aufsteigende Aorta und
lie obere Sternalgegend nach links verbreiteten mässigen systoli-
chen Blasen keine auf ein Aneurysma des Aortabogens hindeuten-
len Symptome vorfanden, bleibt der Grund der in der Trachea
vahrgenommenen Erscheinungen unklar.

N) durch Geschwülste im Mediastinum.

Es liegen einzelne Beobachtungen namentlich von Krebs und
us neuester Zeit eine von Fibrom [1]) vor, wodurch die Trachea
omprimirt wurde und in deren einigen auch Compression der
efässe mit davon abhängigem Oedem und Venenerweiterungen
m Kopf und den obern Extremitäten zum Theil auch am Thorax
eobachtet wurden.

O) durch Luftaustritt in das umgebende Bindegewebe.

Demme erwähnt in seiner Zusammenstellung hierbei der
mphysematösen Geschwülste, die nach Verletzung eines Bronchus
ie Trachea entlang emporsteigen und namentlich in der Gegend
er obern Incisur des Sternums die Trachea comprimiren. Ferner
ie schon von älteren Autoren beschriebenen sogenannten Luft-
röpfe, die man als Folge von Verletzung der Luftröhre nach hefti-
em Schreien, Erbrechen, Blasen u. s. w. beobachtete und bei denen
ach Demme's Ansicht das fasciale Bindegewebe des Halses den
itz der Luftansammlung abgibt [2]).

---

[1]) Fibrom im Mediastinum anticum etc. von Dr. v. Pastau. Virchow's
rchiv. 34. Bd. pag. 236.

[2]) Constatirte Fälle von Compression der Trachea durch Entzündung des
indegewebes am Halse, durch blosse Anschwellung der Halsdrüsen, durch seröse
ysten, Blutcysten, Echinococcus ausserhalb der Schilddrüse scheinen nicht vor-
uliegen.

Fremde Körper.

Ebenso wie in der Tiefe des Larynx gerathen fremde Körper bei geöffneter Glottisspalte während des Schlingens oder durch Aspiration in die Trachea. Auch von aussen können sie dahin gelangen durch Wunden, wie in einem Falle von Lamartinière eine Nadel bei einem Knaben. Auch auf ulcerösen Communicationswegen können Speisen und Getränke vom Oesophagus aus in die Trachea und in die Bronchien kommen [1]). Aus Porter's [2]) und Aronssohn's Zusammenstellungen der bis dahin bekannt gewordenen Fälle hat sich Folgendes ergeben.

Der fremde Körper kann so gross sein, dass er das Lumen der Trachea mehr weniger ausfüllt, so dass rasch Asphyxie eintritt. Es entsteht in solchen Fällen kein Husten, der Kranke greift mit der Hand nach der vordern Halsgegend, als wollte er sich gewaltsam Luft machen. Bald tritt Coma und Tod ein. Ist der Körper klein und sitzt er an einer Stelle fest, so kann er daselbst Schmerz verursachen, welcher bei der In- und Exspiration zunehmen kann. Wenn der Körper beweglich ist, so ist beim Auscultiren das Geräusch des Auf- und Absteigens des Körpers in der Trachea wahrnehmbar, wie eine Art Klappern, und auch für die aufgelegte Hand kann sich das dadurch erregte Reiben fühlbar machen. Dasselbe findet vorzüglich bei kräftiger Exspiration statt. Wenn dieses Geräusch fehlt, so lässt sich mit einigem Grunde vermuthen, dass der Körper an einer Stelle festsitzt. Wenn der Körper bei der Exspiration nach aufwärts geworfen wird, so kann er die Glottisspalte berühren und dadurch Husten erregen, er kann sich aber auch dabei in der Glottisspalte einklemmen, wobei dann heftiger Husten, Dyspnoe, Schmerz u. s. w. entstehen.

Der Körper kann auch in einen Bronchus gelangen und zwar in der Mehrzahl der Fälle in den rechten, was Goodall dadurch zu erklären suchte, dass die Scheidewand der Bronchien an der Bifurcationsstelle etwas nach links von der Körpermedianebene abweicht, so dass ein von der Stimmritze herabgezogenes Loth den rechten Bronchus trifft. Wenn der fremde Körper einen Bronchus obturirt, wird dadurch das Exspirationsgeräusch in der entspre-

---

[1]) Rokitansky, l. c., III. Band, pag. 31.

[2]) Beobachtungen über die chirurgischen Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre. Uebersetzt von Dr. Runge. Bremen 1838, pag. 295 ff.

chenden Lunge schwach oder gar nicht wahrnehmbar. Verlässt der Körper den Bronchus, so erscheint plötzlich das Respirationsgeräusch wieder. Auch entstehen, wie beim Sitze des Körpers in der Trachea oder im Larynx Schmerzen, und zwar im obern Abschnitte der Brust, zumal wenn der Körper uneben ist.

Auf die Hustenparoxysmen, welche durch fremde Körper in der Trachea verursacht werden, kann oft eine lange Ruhe eintreten, und, wie Pelletan bemerkte, den Arzt und die Angehörigen zu einer verderblichen Sorglosigkeit verleiten. Das Auf- und Abwärtssteigen des Körpers und somit auch das mitunter tödtliche Einklemmen in der Stimmritze erfolgt gewöhnlich nur binnen den ersten 4 oder 5 Tagen, da später reichlichere Schleimsecretion eintritt, welche die Bewegung des fremden Körpers erschwert oder auch verhindert. Bei einem Kranken von Liston verweilte ein Knochenstückchen 6 Monate in der Trachea, bis es nach gemachter Tracheotomie entfernt wurde und der Kranke genas. Wenn bei Kindern die Operation einige Tage verschoben wird, so erfolgt, namentlich wenn schon heftigere Convulsionen eingetreten sind, der Tod auch nach Entfernung des Körpers durch die Tracheotomie.

Nur selten wird der in der Trachea befindliche Körper durch die Glottisspalte ausgeworfen, welches man daraus erklärt, dass während der Exspiration, bei welcher der Körper ausgeworfen werden soll, die Glottisspalte enger ist, als bei der Inspiration, während welcher er in die Trachea fiel, theils aber auch daraus, dass die Berührung des untern Abschnittes der Glottis durch den nach aufwärts steigenden Körper eine krampfhafte Verengerung derselben bewirkt. Von 16 nicht operirten Fällen genasen 4 und starben 12.

Wenn der fremde Körper in den Bronchien sitzt, kann er seine Stelle wechseln, nach aufwärts in die Trachea steigen und wieder zurückfallen oder er kann fest sitzen bleiben. Es kann letzteres auch erst später durch Anschwellen des fremden Körpers erfolgen. Nach den vorliegenden Beobachtungen erzeugt die Gegenwart fremder Körper Bronchitis, Pneumonie, Verschwärungen, Gangrän. Endlich kann sie zur Bildung eines Abscesses an den Thoraxwandungen und zur Entfernung des fremden Körpers nach Eröffnung des letzteren Veranlassung geben. Nach Rokitansky können durch fremde Körper die Luftwege sammt den Wänden der benachbarten Kanäle durchbrochen werden, wohin ein von ihm beobachteter merkwürdiger Fall gehört, in welchem ein im linken Bronchus befindlicher Bolzen bei den Hustenanfällen mit seiner Spitze an die gegenüber-

liegende Stelle der rechten Luftröhrenwand geworfen wurde, welche er nach und nach durch- und sofort auch den anliegenden Truncus anonymus anbohrte, und dadurch Veranlassung zu einer tödtlichen Hämorrhagie aus den Luftwegen gab. Unter 52 Fällen von fremden Körpern, die sich sicher oder muthmasslich in den Bronchien befanden und bei denen keine Operation vorgenommen wurde, heilten 30 und starben 22. Von diesen 30 Heilungen erfolgte bei 25 die Ausstossung des Körpers durch den Larynx, bei 5 durch Abscesse der Thoraxwandungen.

Was die Behandlung betrifft, so besteht dieselbe in der Vornahme der Tracheotomie. Nach vielfältigen Erfahrungen wird, wenn der Körper in der Trachea auf- und absteigt, und nicht aus dem Larynx ausgeworfen werden kann, derselbe sehr häufig nach vollführter Tracheotomie, und zwar unmittelbar nach Vollführung derselben aus der Trachealwunde mit Gewalt ausgeworfen. Unter 29 Tracheotomirten wurden 26 in dieser Weise geheilt. Nur bei dreien erfolgte der Tod. Auch Körper, bei welchen das Geräusch des Auf- und Absteigens fehlt, werden in der angegebenen Weise häufig ausgeworfen. Beim Sitz des fremden Körpers in einem Bronchus wurde auch öfter die Tracheotomie vorgenommen und man versuchte hierauf den fremden Körper herauszuziehen. Man bediente sich hierbei verschiedener Pincetten, Häkchen, hebelartig wirkender Instrumente, auch einer blossen Oese, welche durch die Trachealwunde eingeführt wurden. Unter 17 in solcher Weise operirten Fällen gelang die Extraction 7mal, 10mal misslang sie. Unter diesen 10 Fällen starben 8, während bei zweien eine spätere spontane Entfernung des fremden Körpers erfolgte. Die Operation wurde einen Tag bis drei Monate nach der Aufnahme des fremden Körpers vorgenommen. Auch hier ist die Operation, namentlich bei Körpern, die anschwellen, frühzeitig vorzunehmen.

Die

Localbehandlung der Kehlkopfkrankheiten.

Allgemeines über local-therapeutische Eingriffe in das Kehlkopfinnere.

a) Der Kehlkopfspiegel. Ich bediene mich meines grösseren, auch mittlern und kleinen runden Kehlkopfrachenspiegels. Derselbe wird mit der linken Hand gehalten. Um durch die letztere das Licht nicht abzublenden, und der am rechten Mundwinkel befindlichen Hand des Kranken auszuweichen, liess ich den Griff des Spiegels viel länger als gewöhnlich anfertigen. Die Einführung des Spiegels geschieht schnell und es ist, wo thunlich zweckmässig ihn mit seinem untern Rande an die hintere Rachenwand anzustemmen. Die verschiedenen Vorrichtungen zum Fixiren des Kehlkopfspiegels in der Mundhöhle sind aus verschiedenen Gründen unpassend und auch schon wieder verlassen worden.

b) Die Beleuchtung. Als Lichtquelle habe ich in den ziemlich zahlreichen Fällen, wo mir directes Sonnenlicht nicht zu Gebote stand, stets nur eine Moderateurlampe mit doppeltem oder auch einfachem Hohldocht verwendet (pag. 123, 124). Wie schon früher bemerkt wurde, ist für operative Eingriffe ein am Kopfe des Operirenden getragener Reflector der passendste Beleuchtungsapparat. Ich bediene mich eines solchen mit federndem Spiegelträger (pag. 128, 129). Ich habe letzteren neuerdings noch bequemer eingerichtet (l. c. Nr. 58). Nach dieser neuerlichen Construction hat der Spiegel einen Durchmesser von kaum $3\frac{1}{2}''$, das Gelenk sitzt an seinem Rande. Der Apparat lässt sich sehr leicht zerlegen und ist flacher und portativer als der ursprünglich angegebene. Auch lässt er sich

ganz gleich mit beiden Augen benützen. Die angebrachten Veränderungen sind aus der nebenstehenden Abbildung ersichtlich.

Fig. 223.

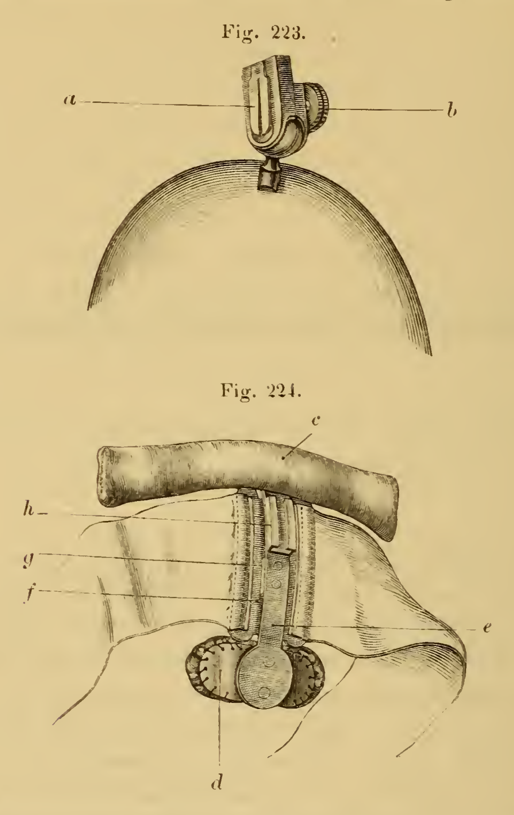


Fig. 224.

Fig. 223, 224. Kleiner federnder Spiegelträger in etwas verkleinertem Massstabe.

a) Haken an der Hinterseite des Kugelgelenkes, *b)* Schraube, um das Gelenk gehörig leichtgängig zu richten, *c)* gepolsterte Stirnfeder, *d)* Sattel für die Nasenwurzel, *e)* krumme Stahlfeder zur Verbindung von *c* und *d*, *f)* Metallplatte, an deren beiden Seiten die elastische Stirnbinde befestigt ist, *g)* dickes schmales Zwischenstück zur Verbindung von *e* und *f*, *h)* Schiene zur Aufnahme des Hakens *a*.

Ich fand es am zweckmässigsten die Lampe hinten und rechts vom Kopfe des Kranken aufzustellen, und das linke Auge zum Sehen, und zwar durch das centrale Loch des Reflectors hindurch zu benützen. Der Grund davon liegt in Folgendem. Wenn sich die Lampe an der rechten Seite vom Kopf des Patienten, also zur linken Hand des gegenübersitzenden Arztes befindet, so wird, wenn man bei meinem federnden Spiegelträger, oder auch bei andern am Kopf zu befestigenden Beleuchtungsapparaten den Reflector mit dem centralen

Loch vor das linke Auge stellt, eine viel ausgiebigere Beleuchtung erzielt werden und, was gleichfalls wichtig ist, auch das Auge viel näher hinter das centrale Loch des Spiegels zu stehen kommen, als diess beim rechten Auge der Fall ist, wenn man vor dasselbe das centrale Loch des Reflectors stellt. Man muss demnach, will man mit dem linken Auge möglichst gut sehen, die Lampe hinter den Kopf des Kranken an dessen rechte Seite, will man mit dem rechten Auge möglichst gut sehen, an dessen linke Seite stellen. Wenn es sich um die blosse Untersuchung handelt, hat man die beliebige Wahl des Auges. Bei Operationen dagegen ist es zweckmässiger, wenn man das linke Auge zum Sehen durch das Loch des Reflectors verwendet und daher die Lampe an die rechte Seite des Kopfes vom Kranken stellt, da im entgegengesetzten Falle, wenn also die Lampe an der linken Seite des Kranken steht, durch die rechte Hand des Operateurs und die Instrumente sehr leicht viel Licht abgeblendet wird.

Will man beim Operiren durchaus mit dem rechten Auge sehen, so könnte man damit bei an der rechten Seite vom Kopfe des Kranken stehender Lampe neben dem Reflector vorbeisehen.

Dass das gleichzeitige Sehen mit beiden Augen nur in beschränktem Masse gestattet sein kann, ergibt sich aus dem pag. 121 Gesagten.

c) Die Stellung des Kranken und die Fixirung der Zunge. Ich lasse, sowie auch Andere, den Kranken auf einem gewöhnlichen Stuhl sitzen, mit mässig, oder nach Umständen z. B. bei Operationen am vorderen Glottiswinkel, stark nach rückwärts geneigtem Kopf. Bei unruhigen Kranken oder bei länger dauernden Operationen lässt man den Kopf durch einen hinter demselben stehenden Gehilfen halten. Die Zunge lasse ich, wie auch Andere, gerade wie bei der Untersuchung, an der mit einem Tuche belegten Spitze durch den Kranken selbst mit dessen rechter Hand fixiren. Ich habe übrigens auch bei völlig innerhalb der untern Zahnreihe liegen gebliebener Zunge operirt (238. Fall). Eine kleine Mundspalte, eine grosse Zunge, grosse Reizbarkeit sind begreiflicher Weise bei Operationen nicht minder störend als bei der Untersuchung.

d) Die örtliche Anästhesirung des Kehlkopfinnern. Es gibt einzelne Individuen, die sogleich bei der ersten Untersuchung eine ausgiebige Berührung der ganzen Glottisgegend mit Sonden und andern Instrumenten sehr gut vertragen und bei denen ohne weitere Vorbereitung eine Operation im Kehlkopfinnern vorgenommen werden könnte. Diess findet jedoch nur selten statt und unter den

von mir bisher Operirten ist mir nur ein einziges derartiges Individuum vorgekommen.

Man hat, um die Sensibilität des Kehlkopfes abzustumpfen, bisher häufig wiederholte sehr langwierige auf einige Tage bis einige Wochen ausgedehnte Einübungen mit Sonden und andern Kehlkopfinstrumenten vorgenommen.

Ich habe zuerst (l. c. Nr. 39) eine locale Anästhesirung des Kehlkopfs versucht. Ich bediente mich dabei einer von Prof. Bernatzik zu andern Zwecken angegebenen Lösung von 3 Granen essigsauren Morphiums in einer Drachme sehr concentrirten Alcohols und einer halben Unze Chloroform, mit welcher ich das Kehlkopfinnere öfter wiederholt bepinselte. Selbstverständlich durfte der Kranke nur mehrere Stunden vorher ganz wenig Nahrung zu sich nehmen.

Ich habe diese Methode sehr häufig mit gutem Erfolge angewendet. Nur zweimal gelangte ich nicht zum Ziele. Der Schmerz und die nachfolgende (öfter croupöse) Entzündung des Kehlkopfs und Rachens wurden neuerer Zeit dadurch sehr beschränkt, dass ich durch die Modificirung der Methode, welche in Verwendung eines passenderen Pinsels (s. später) bestand, und durch das Hervorziehen des Kehldeckels mittelst eines Fadens im Stande war, die tieferen Theile des Kehlkopfinnern, namentlich die Glottis ausgiebig und mehr mit Vermeidung der übrigen Theile zu treffen. Ich reichte in dieser Weise mit 5 — 6 Bepinselungen aus.

Die wiederholt von mir gemachte Beobachtung, dass in Fällen, wo zu Anfang der Operationen die Anästhesie eine so geringe war, dass das Einführen der Instrumente gerade nur möglich wurde, zu Ende einer länger dauernden mit Unterbrechungen fortgesetzten Operation der Kehlkopf mehr und mehr unempfindlich geworden ist, bestimmte mich, bei den später mitzutheilenden Versuchen, sowie bei einem jüngst operirten Fall, nach den Benetzungen des Kehlkopfinnern erst einen längeren Zeitraum verstreichen zu lassen, bevor ich zu einer Prüfung der Kehlkopfsensibilität oder zur Operation schritt. Bei diesem letzterwähnten Fall, der eine kleine Neubildung betraf, machte ich in einem Zwischenraum von 8 Minuten 2 Bepinselungen mit der Bernatzik'schen Lösung, zwei Stunden später war eine zur Vollführung der Exstirpation hinreichende Anästhesie eingetreten.

Die erwähnten neuern Versuche nahm ich mit blossen Lösungen von essigsaurem Morphium in destillirtem Wasser vor. Lösungen

von 3 bis 10 einmal 12 Granen in 1 Drachme Wasser (bei den höhern Concentrationsgraden mit einem ganz geringen Zusatz von Essigsäure), somit im Verhältniss des Morphiumsalzes zum Wasser von 1:20 bis 1:5, auf 4mal in Zwischenräumen von je 5—8 .einzelne Male auch 12—15 Minuten zwischen den einzelnen Benetzungen bei zwei Individuen verwendet erzeugten keine und bei den stärkern Concentrationsgraden eine nur ungenügende Kehlkopfanästhesie mit allgemeinen Intoxicationserscheinungen.

Eine einzige Benetzung einer Lösung von 1:3 bei 3 Individuen und von 1:2 bei einem Individuum erzeugten keine oder eine sehr geringe Anästhesie, dabei 2mal allgemeine Erscheinungen.

Eine viermalige Benetzung mit einer Lösung von 1:3 bei 3 Individuen erzeugte eine sehr intensive Kehlkopfanästhesie mit allgemeinen Erscheinungen.

Eine dreimalige Benetzung mit einer Lösung von 1:3 bei 2 Individuen bewirkte gleichfalls intensive Anästhesie und allgemeine Erscheinungen; bei einem 3. Individuum, wo sie in viel grösseren Intervallen, nämlich von 23 und 42 Minuten, vorgenommen wurde, eine nur unbedeutende locale Anästhesie mit allgemeinen Erscheinungen.

Eine zweimalige Benetzung mit einer Lösung von 1:3 bei 4 Individuen erzeugte eine intensive locale Anästhesie mit allgemeinen Erscheinungen, während bei einem 5. die Kehlkopfanästhesie ungenügend war; bei allen 5 Individuen stellten sich allgemeine Erscheinungen ein.

Die Kehlkopfanästhesie war in den angeführten Versuchen eine verschiedene. Nur selten wurde die Berührung mit der Metallsonde gar nicht empfunden, in allen Fällen, wo sie im Vorstehenden als intensiv bezeichnet wird, erregte eine ausgiebige andauernde Berührung der wahren und falschen Stimmbänder, der Umkleidungen der Giesskannen u. s. w., des Kehldeckels (manchesmal mit Ausnahme des untersten Abschnittes seiner hintern Fläche), auch wohl des unterhalb der Glottis gelegenen Kehlkopfabschnittes weder Husten noch irgend welche Zusammenziehungen des Kehlkopfinnern, es wurden keine Reflexbewegungen mehr ausgelöst und die Glottisspalte blieb fortwährend klaffend. Diese Reflexanästhesie war öfter eine wahrhaft absolute zu nennen. Mitunter liess sich auch vermindertes Gemeingefühl nachweisen, indem das Sondiren der Glottis nicht bloss keinen Husten, sondern auch keinen stechenden Schmerz erregte, wie vor der Narcotisirung.

Die intensive Reflexanästhesie des Kehlkopfs trat erst 2 bis 2½ Stunden und auch später nach der letzten Benetzung ein, ein geringerer Grad von Anästhesie wurde in ein paar Fällen 1½ Stunden nach der letzten Bepinselung ermittelt.

Die intensive Reflexanästhesie hielt sehr lange an ungefähr 24—30 Stunden und darüber, einmal 54 Stunden, in andern Fällen währte sie kürzer, doch jedenfalls mehrere Stunden. Eine minder intensive und schwache Anästhesie konnte ein paar Mal noch 48 und einmal 72 Stunden nach der letzten Benetzung nachgewiesen werden.

Allgemeine Intoxicationserscheinungen traten in allen Fällen, bis auf zwei, auf, in welchen letztern nur eine einmalige Benetzung des Kehlkopfinnern stattgefunden hatte. Constant war Schwindel zugegen, der sich auch bis zum Taumeln beim Gehen steigerte, häufig das Gefühl von Berauschung, einiger Kopfschmerz, einige Muskelschwäche; später stellten sich oft anhaltendes Uebelkeitsgefühl und Erbrechen ein. Wurde die Lösung von 1:3 zu 2 bis 4maliger Benetzung verwendet, so gesellten sich zu den angeführten einige Male schwerere Erscheinungen hinzu: eine derartige Steigerung des Schwindels, der Muskelschwäche, dass sich die Individuen nicht mehr aufrecht zu erhalten vermochten, Zittern, ein paar Mal die Empfindung von Formication in den Extremitäten, Schläfrigkeit, Verengerung der Pupillen mit verminderter oder aufgehobener Reizbarkeit der Iris, einmal Schwarzsehen vor einem Auge, Ohrensausen, dreimal Harnverhaltung, der ein paar Mal häufiger Harndrang vorausging, Sinken der Pulsfrequenz von 72—80 auf 60, einmal Schwäche des Pulses, einige Male stärkerer Schweiss. Das Bewusstsein war immer ungetrübt, Sopor nie zugegen.

Die ersten und leichtern allgemeinen Erscheinungen als Schwindel, Kopfschmerz, leichte Berauschung, einmal auch Erbrechen stellten sich schon ¼— ½ Stunde auch 1—2 Stunden nach der letzten Benetzung des Kehlkopfs ein, später folgten die schwereren Symptome.

Die Intoxicationserscheinungen währten in 3 leichtern Fällen 6—8 Stunden. Darunter befand sich auch ein Fall, bei dem eine 4malige Benetzung mit einer Morphiumlösung im Verhältniss von 1:3 vorgenommen worden war (l. c. Nr. 64), und bei dem die Geringfügigkeit der Intoxication vielleicht aus dem vorausgegangenen häufigen Genuss starker geistiger Getränke zu erklären ist. In allen übrigen Fällen dauerten die Intoxicationssymptome durch 24—48 Stunden. Bei den intensivsten der hier zur Beobachtung gekom-

menen Intoxicationen hielten die schwereren Symptome durch etwa 24—36 Stunden und hierauf die leichten auch noch durch 1—2 Tage an, so dass die ganze Dauer der allgemeinen Erscheinungen circa 48—72 Stunden betrug.

Hinsichtlich des Verhältnisses zwischen der Kehlkopfanästhesie und den allgemeinen Erscheinungen hat sich ergeben, dass die letzteren meistens schon auftraten, bevor es noch zu einer sehr intensiven Kehlkopfanästhesie gekommen war. Die intensive Kehlkopfanästhesie dauerte mitunter viel (um 7—48 Stunden) länger als die allgemeinen wenigstens intensiven Erscheinungen, andere Male war noch 24—36 Stunden nach Verschwinden der intensiven Kehlkopfanästhesie geringer Schwindel bemerkbar.

Häufig beobachtete ich als Folge der Anwendung blosser Morphinlösungen Husten, mässigen Schmerz im Kehlkopf, wohl durch den Zusatz der Essigsäure bedingt, partielle Röthung und Schwellung, leichte Ecchymosen an den Stimmbändern und im tiefern Kehlkopfabschnitt.

Bei Vornahme dieser Versuche überzeugte ich mich mittelst einer Metallsonde vorläufig von dem Zustande der Kehlkopfsensibilität. Zur Benetzung wählte ich, wie oben bemerkt, meinen Kehlkopfpinsel, oder auch das Schwämmchen meiner Schwammspritze (s. später), dessen untere Hälfte in die Lösung getaucht worden war, ohne Füllung des Rohres. Ich suchte das Narcoticum möglichst ausschliessend auf das Kehlkopfinnere einwirken zu lassen und brachte daher die Flüssigkeitsträger so rasch als möglich bis zur Glottis auch unterhalb dieselbe. Hier wurden sie durch einige Secunden nach verschiedenen Richtungen gut ausgedrückt, welches alles eine beträchtliche Sicherheit in solchen Proceduren voraussetzt; daher es unter ungünstigen Verhältnissen und für den Ungeübten räthlich ist, erst Versuche mit in blosses Wasser getauchten Flüssigkeitsträgern vorzunehmen. Ich untersagte eindringlichst das Schlingen während und nach der Kehlkopfbenetzung und liess unmittelbar darnach ausgiebig und wiederholt den Rachen ausgurgeln, ebenso nach einzelnen misslungenen Versuchen der Benetzung. Der Flüssigkeitsträger wurde nach jeder einzelnen Anwendung gut ausgewaschen und möglichst getrocknet.

Die Menge der bei einer Benetzung verbrauchten Flüssigkeit betrug ungefähr 10 Gran, so dass z. B. eine Lösung von 10 Gran Morphiumsalz in $1/2$ Drachme Wasser nach 2 Bepinselungen zur Hälfte verbraucht war. Dabei gelangten jedenfalls einige Tropfen an die Glottis. Es ergab sich diess aus der ganz geringen Flüssigkeits-

menge, die sich nach ausgiebiger Benetzung des Kehlkopfinnern noch im Flüssigkeitsträger in Fällen vorfand, in denen sich mit dem Kehlkopfspiegel constatiren liess, dass durch Abstreifen an den obern Kehlkopfpartien nur wenig verloren gegangen sein konnte. Dieser letztere Verlust war nur einige Male bedeutender, wo sich der Pinsel beim Eindringen durch die obere Kehlkopfapertur umbog.

Der oben angegebene Zwischenraum von 5—8 mitunter 15 Minuten zwischen den einzelnen Benetzungen schien, wenigstens nach einem mitgetheilten misslungenen Versuch mit grössern Intervallen ziemlich der richtige zur Erzeugung einer ausgiebigen örtlichen Anästhesie.

Als Antidota habe ich in einzelnen Fällen ein Decoct. Gallar. querc. in andern Kaffeeaufguss angewendet. Ersteres aus einer halben Unze oder 2 Drachmen auf 1 Pfund Colatur als Gurgelwasser und zu ein paar Unzen unmittelbar nach jeder Bepinselung getrunken, bewirkte beinahe constant ein auch mehrmaliges Erbrechen sehr bald nach dem Genuss. Demungeachtet erfolgte allgemeine Intoxication sowie in den andern Fällen. Vorausgesetzt, dass gerbsäurehaltige Decocte mit dem Morphium wirklich beinahe unschädliche Verbindungen eingehen, schiene dieses Ergebniss dafür zu sprechen, dass in den vorgenommenen Versuchen die Aufnahme ins Blut hauptsächlich von der Kehlkopfschleimhaut aus stattfand.

Das Infus. favar. coffeae tostar. aus einer halben Unze auf 6 Unzen nützte nichts und wurde in grösserer Quantität genossen, grösstentheils wieder erbrochen. Eine günstige jedoch nach öfter wiederholter Anwendung vorübergehende Wirkung hatte ein Infus. aus 1½ Unzen auf 6 Unzen kalt gereicht. Die Ausbildung der Kehlkopfanästhesie wurde dadurch nicht gehindert. Günstig schien auch der einmal ausgiebig gereichte Citronensaft zu wirken, auch Eisumschläge auf den Kopf hatten meistens eine wohlthätige Wirkung.

Obgleich nun in den meisten Fällen, in denen eine intensive Kehlkopfanästhesie erzielt worden war, der allgemeine Zustand der betreffenden Individuen die Vornahme einer auch länger dauernden Kehlkopfoperation zu einer oder der andern Zeit gestattet hätte, begann ich eine Reihe anderer Versuche zur Ermittlung einer Methode, bei welcher einerseits eine intensive Intoxication vermieden, andererseits die örtliche Reizung des Kehlkopfinnern eine möglichst geringe sein würde.

Ich machte eine oder 2 Bepinselungen mit Chloroform und liess eine oder 2 Benetzungen mit einer schwachen Morphinlösung von 1:20 folgen. Es ergab sich vorläufig Folgendes:

1. Chloroformbep., nach 9 Minuten 1. Morph. 8 Minuten später 2. Morph.	unzureichende Anästhesie.
1. Chlorof., nach 8 Minuten 1. Morph. 8 Minuten später 2. Morph.	unzureichende Anästhesie.
2. Chlorof. in 3 Min., nach fast 2 Stund. 1 Morph.	keine Anästhesie.
1. Chlorof., nach fast 2 Stunden 1. Morph. 5 Minuten später 2. Morph.	sehr intensive Anästhesie.

Es scheint beinahe als hätte das Chloroform, welches für sich allein bei ein paarmaliger Bepinselung keine Anästhesie erzeugt, durch theilweise Zerstörung des Epitheliums die Aufnahme des Morphiums, ähnlich wie bei der endermatischen Methode begünstigt. Im Begriffe diese Versuche mit verschiedenen Lösungen wohl auch mit der Bernatzik'schen und unter verschiedenen Modificationen fortzusetzen, behalte ich mir darüber weitere Mittheilungen vor.

e) Das Aufziehen und Fixiren des Kehldeckels. Man hat schon vor längerer Zeit bloss zum Zwecke der Untersuchung den stark nach rückwärts gesenkten Kehldeckel durch katheterähnlich gekrümmte Sonden und andere derartige Instrumente aufgerichtet. Auch zum Operiren hat man sich ähnlicher Spateln und Bruns sich auch einer Pincette bedient. Ich habe zu demselben Zwecke zwei Vorrichtungen angegeben. Durch die eine (Fig. 223) wird ein mit einem Faden versehenes Häkchen in den Kehldeckel eingehakt und sodann mittelst des aus der Mundhöhle nach aussen laufenden Fadens vorgezogen und fixirt. Bei der zweiten (Fig. 224, 225) wird ein Faden durch eine am Rande des Kehldeckels angebrachte Stichwunde durchgezogen und an ihm allein dann der Kehldeckel aufgezogen.

Fig. 223. Der Kehldeckel-Häkchenhalter in etwas verkleinertem Massstabe.

Fig. 223.

Fig. 224.

Fig. 225.

Fig. 224. Der Kehldeckel-Nadelhalter in etwas verkleinertem Massstabe.
Fig. 225. Die Nadel im vergrösserten Massstabe (Fig. 224, *a*).

Der Kehldeckel-Häkchenhalter (Fig. 223, l. c. Nr. 55). Das Häkchen *(a)*, welches an dem den Kehldeckel anstechenden Theil die Dicke einer Nähnadel nicht überschreitet, besitzt an dem entgegengesetzten dickeren Ende ein Oehr zur Aufnahme eines Fadens. Dieses sehr kurze Oehrende des Häkchens ist conisch und zugleich etwas plattgedrückt. Es steckt in dem gleich geformten untern Ende des Röhrchens *b*, in dem es durch Anspannen des Fadens *c* fixirt ist, welcher seinerseits durch Andrücken an die seitlichen Kerbungen des Griffes mit dem Daumen festgehalten wird. Durch die Abplattung des Oehrendes vom Häkchen wird verhindert, dass sich letzteres seitlich rotire. Der mit den Ringelchen besetzte Pakfongstab des Instrumentes lässt sich leicht nach Bedürfniss biegen.

Die Spitze des Häkchens wird durch Vorschieben eines ihr gegenüberstehenden, am untern Ende des Schlittens *(d)* befindlichen Ringelchens *(e)* am Rand des Kehldeckels eingestochen. Nach Lüftung des unter dem Daumen festgehaltenen Fadens bei gehöriger Senkung des Griffes bleibt das Häkchen hängen, während das Instrument aus der Mundhöhle herausgezogen wird. Der Faden wird sodann durch einen Gehilfen festgehalten.

Die Entfernung des Häkchens aus dem Kehldeckel geschieht mittelst einer in transversaler Richtung zu schliessenden Kehlkopfpincette; sie gelingt um so leichter, als der Kehldeckel durch das Häkchen nicht durchstochen sondern nur angestochen wird.

Ich habe diese Vorrichtung wiederholt mit Nutzen angewendet. Nicht selten erfolgten Würgebewegungen, die sich aber, zumal nach veränderter Lage des Fadens wieder beruhigten, auch geschah es öfter, dass das Häkchen durch die Bewegungen des Kehlkopfs und Rachens ausfiel und sich an Nachbartheilen einhakte und so ein wiederholtes Anlegen nöthig wurde.

Der Kehldeckel-Nadelhalter (Fig. 224, 225, l. c. Nr. 60). Zur Durchlöcherung des Kehldeckels dient die Nadel *a*. Dieselbe besitzt eine troicartähnliche Spitze und fällt nach rückwärts jähe gegen den Hals ab, welche Uebergangsstelle als stumpfer Widerhaken wirkt.

Der Hals verlängert sich conisch zu dem ein Oehr zur Aufnahme eines dünnen festen Fadens enthaltenden dickern Hintertheil, welcher jedoch die Dicke des troicartähnlichen Vordertheils nicht

ganz erreicht. Der Hintertheil steckt in dem am untern Ende des krummen Rohres *b* unter einem stumpfen Winkel abtretenden durchlöcherten Fortsatz *c* und wird in ihm durch Anspannen des Fadens *d* so viel als nöthig festgestellt.

Aus dem untern Ende des Rohres *b* tritt ein mit einem gespaltenen Fortsatz *e* versehener platter Stab *f*.

Durch Anziehen des Schiebers *g* wird der zwischen dem Fortsatz *e* und der Nadel *a* befindliche Rand des Kehldeckels durchstochen. Beim darauffolgenden Oeffnen und dem nachfolgenden Zurückziehen des Instrumentes, welches letztere in der Richtung der Längenachse der Nadel zu geschehen hat, bleibt die letztere im Kehldeckel stecken. Dabei wird gleichzeitig der früher straff gespannte und durch Andrücken an den gekerbten Griff mittelst des Daumens fixirte Faden gelüftet und das Instrument aus der Mundhöhle herausgezogen.

Hierauf wird, während ein Gehilfe den Kehldeckel durch Anspannen des Fadens mässig hervorzieht, die Nadel mittelst einer Kehlkopfpincette an ihrer Spitze gefasst, vollends durchgezogen und aus der Mundhöhle herausgeführt, so dass der Kehldeckel nun an einem vierfachen Faden hängt.

Um die mit der Pincette gefasste Nadel durch die Wunde des Kehldeckels hindurch ziehen zu können, ist letzterer mässig nach vorne zu drücken und die gefasste Spitze der Nadel in der Richtung des geschehenen Durchstiches nach ab- und rückwärts zu führen. Wird diese Richtung nicht eingehalten, so lässt sich, wie leicht einzusehen, die Nadel kaum durchbringen.

Sollte die Nadelspitze durchaus nicht zu fassen sein, so liesse sich nachträglich mittelst des abgebildeten Instrumentes, oder mittelst einer Kehlkopfpincette das Oehrende der Nadel weiter nach rückwärts drücken und im schlimmsten Fall könnte die Nadel, da ihr Widerhaken nur einen stumpfen Winkel besitzt, beim Oehrende gefasst und auf dem umgekehrten Wege des Einstechens wieder herausgezogen werden.

Nach vollendeter Operation durchschneidet man den einen Doppelfaden tief in der Mundhöhle, worauf sich der zweite schmerzlos ausziehen lässt.

Es ist wesentlich, dass bei dem Instrumente gewisse räumliche Verhältnisse genau berücksichtigt sind. So muss z. B. das Oehrende der Nadel bei aller Schmächtigkeit doch einen gewissen Umfang haben, es soll gehörig tief in den Fortsatz *e* versenkt sein, damit die Nadel nicht zu stark schwanke, und andererseits nicht

so tief, dass dadurch das Herausziehen der Nadel aus dem Fortsatze *c* behindert werde. Die Krümmung des Rohres *b* lässt sich nach Bedarf ändern.

Ich habe diese Vorrichtung bisher bei vier Operationen angewendet und völlig bewährt gefunden. Sie besitzt gegenüber dem Fadenhäkchen den Vortheil noch weniger zu reizen und dass, wenn der Durchstich nicht bei einem dünnen Kehldeckel ganz nahe am Rande geschieht, in welchem Falle ein Ausreissen desselben möglich ist, eine wiederholte Anlegung nicht nöthig ist. In allen vier Fällen war der Kehldeckel kaum abnorm gesenkt und das Fixiren desselben durch den Faden dennoch von unbestreitbarem Vortheil zumal in zweien hier nicht verzeichneten, bei denen es sich um die Exstirpation zum Theil sehr resistenter am vordern Glottiswinkel sitzender papillarer Wucherungen und einer ganz kleinen weiter rückwärts sitzenden Neubildung handelte. Sehr nützlich wird diese Vorrichtung auch bei Operationen am Kehldeckel sein.

Ein dicker Kehldeckel erfordert eine längere Nadel.

Liegt der freie Rand des Kehldeckels nahe am Zungengrunde, so sind diese beiden Theile während der Anwendung des Nadelhalters durch die früher (pag. 60 γ), pag. 70) angegebenen Kunstgriffe von einander zu entfernen.

Bei stark nach rückwärts geneigtem Kehldeckel dürfte das Erfassen und Hindurchziehen der Nadel mit der Pincette einige Schwierigkeit haben, hier dürfte das Häkchen vorzuziehen sein, oder etwa nach gehörigem Aufheben des Kehldeckels durch das Fadenhäkchen die Durchstechung mit der Nadel vorzunehmen sein.

Die Anwendung beider Vorrichtungen erfordert eine vorläufige Einübung an einem ausgeschnittenen Kehlkopf, auch bediente ich mich bei den ersten Versuchen an Lebenden eines stumpfen Häkchens und einer stumpfen Nadel.

Als Folgen der Anwendung habe ich bisher nur unbedeutende Entzündungserscheinungen beobachtet.

f) Allgemeine Eigenschaften der Instrumente.

α) Möglichste Schlankheit verbunden mit Solidität und bedeutender Leistungsfähigkeit. Die Vereinigung dieser Eigenschaften hat mir bei der Construction meiner Instrumente stets als Ziel vorgeschwebt. Mit blosser Eleganz ist ebenso wenig gedient, als mit zu umfänglichen oder mit sinnreichen Instrumenten, die jedoch nur eine geringe Leistungsfähigkeit besitzen. Von einem Instrumente sind nicht selten ein paar verschiedene Grössen erforderlich.

β) Zerlegbarkeit. Bruns hat zuerst Instrumente construirt, die aus einem Handtheile und einem Ansatzstück bestehen, welches sich nach Belieben durch ein anderes ersetzen lässt. Durch diese zweckmässige Einrichtung werden nicht nur die Instrumente portativer, sondern der ganze Apparat auch viel wohlfeiler. Beiderlei Bestandtheile werden später, wenn von den Messern die Rede sein wird, näher erörtert.

γ) Biegsamkeit. Es ist nicht selten unerlässlich, für verschiedene Individuen und verschiedene Fälle auch verschieden gekrümmte Instrumente zu besitzen. Einfache Instrumente, z. B. Sonden, einfache ungedeckte Aetzmittelträger, einfache ungedeckte Messer hat man stets biegsam gemacht. Die zusammengesetzten waren jedoch unbiegsam und man hat sich damit geholfen, dass man entweder verschieden gekrümmte Ansatzstücke vorräthig hielt, oder nach einer bei vorläufigen Versuchen mit einer Sonde ermittelten Form vom Instrumentenmacher anfertigen liess. Ich habe schon vor längerer Zeit biegsame zusammengesetzte Instrumente construirt und zwar auf zweierlei Art. Anfangs (l. c. Nr. 47, 50, 52) liess ich den vorderen Theil des Rohres derartiger Instrumente durch eine blosse seichte Rinne oder auch durch einen Halbcylinder ersetzen, welcher durch eine Reihe kleiner Halbringe überbrückt war und dadurch für seine Einlage den Dienst eines Rohres versah, während es ich zugleich biegen liess (Fig. 223, 229, 230). Später (l. c. Nr. 57) erreichte ich denselben Zweck dadurch, dass ich das Rohr des Ansatzstückes so fein arbeiten liess, dass es dadurch biegsam wurde. Durch diese beiden Vorrichtungen ist man in der That im Stande, vor und in den Zwischenzeiten während einer Operation den Instrumenten die gewünschte Krümmung zu geben. Nur muss man beim Biegen vorsichtig zu Werke gehen, um keine Kniee zu erzeugen, welche das Instrument durch Schwergängigkeit unbrauchbar machen. Durch öfteres Hin- und Herbiegen werden solche Rohre steifer und müssen dann wieder ausgeglüht werden.

δ) Seitliches Abtreten des Griffes. Es wurde von mir angegeben (l. c. Nr. 47). Dadurch kommt einerseits die rechte Hand ganz ausserhalb des Bereiches des Inspectionsraumes, es wird demnach bei den verschiedenen Bewegungen die Einsicht in das Kehlkopfinnere weniger beirrt, und andererseits ist dadurch eine viel freiere und leichtere Benützung der Instrumente, namentlich an der rechten und linken Seite des Kehlkopfinnern gegeben. Dieses seitliche Abtreten des Handtheiles ist nach vielen von mir bisher gemachten Erfahrungen von sehr grossem Vortheil. Es ist vorzugs-

weise bei gewissen, namentlich zur Entfernung von Neubildungen bestimmten und auch bei einzelnen anderen Instrumenten am Platze.

g) Anwendung der Instrumente im Allgemeinen.

α) Die Vorübungen am Cadaver. Man übt sich am besten an einem ausgeschnittenen an einem Holzblock aufgehängten Kehlkopf. Man muss dabei nicht bloss lernen, die Bewegungen des Instrumentes durch den Spiegel also verkehrt zu controliren, sondern man muss sich auch die wirkliche Lage der Theile, z. B. jene der Stimmbänder an dem gegenübersitzend gedachten Kranken und die passenden Bewegungen des Instrumentes, welche dieser Lage entsprechen, gut einprägen.

β) Die von Bruns empfohlene geringe Erwärmung der Instrumente vor ihrem Gebrauch ist zweckmässig.

γ) Das Einführen der Instrumente an Ort und Stelle soll schnell geschehen. Es ist zweckmässig, so viel als möglich das Instrument schon vor der Einführung annähernd in die zum Operiren für den einzelnen Fall geeignete Lage zu bringen. Die meisten werden geschlossen eingeführt und erst im Kehlkopfinnern geöffnet. Bei allen gedeckten Instrumenten oder überhaupt solchen, deren Endstücke nicht verletzen, ist es, da man in die Tiefe des Kehlkopfs in der Regel nur mit einem Auge sehen kann, zur Orientirung darüber, in welcher Tiefe sich das Instrument befindet, zweckmässig, mit demselben erst auf die obere Fläche des einen oder andern Stimmbandes aufzudrücken (l. c. Nr. 47). Das theilweise Verschliessen der Glottis durch die wahren und auch falschen Stimmbänder kann bei nicht intensiver örtlicher Kehlkopfnarcose (s. später) sehr hinderlich sein, es lässt sich öfter durch fortgesetztes angestrengtes Respiriren überwinden. Dass durch manche schon die Untersuchung erschwerende Umstände, insbesondere eine grosse dicke Zunge bei kleiner Mundspalte (s. früher), die Kehlkopfoperationen erschwert werden, ist selbstverständlich.

Die einzelnen local-therapeutischen Eingriffe.

Alle diese Eingriffe werden, mit Ausnahme der Anwendung zerstäubter Flüssigkeiten mit Hilfe des Kehlkopfrachenspiegels ausgeführt.

1. Einführung tropfbarer Flüssigkeiten.

Fig. 226.

Hierbei finden die folgenden Vorrichtungen ihre Anwendung.

Fig. 226. Mein Kehlkopfpinsel in etwas verkleinertem Massstabe.
a) Metallfassung.

a) Die Pinsel. Ich habe zuerst den Pinseln dadurch eine passendere Form gegeben, dass ich sie an einem biegsamen, gehörig gekrümmten metallenen, in einen hölzernen Griff auslaufenden Stiel befestigen liess (l. c. Nr. 39). Später (l. c. Nr. 64) liess ich den gebundenen Theil des Pinsels in einem Pakfongrohr mittelst eines queren Stiftes befestigen. Durch diese Fassung sowie auch durch die grössere Steifheit der Haare gewann der Pinsel bedeutend an Widerstandsfähigkeit, welches beim Einbringen desselben in die tieferen Theile des Kehlkopfs wichtig ist. Namentlich wird dadurch ein ausgiebiges Treffen dieser Theile bei möglichster Schonung der höher gelegenen, insbesondere auch des Rachens erleichtert. Durch die Biegsamkeit des Stieles wird es möglich, ihn den verschiedenen Fällen anzupassen. Bei dieser Biegsamkeit muss jedoch der Stiel eine gehörige Resistenz besitzen, weil öfter ein beträchtlicher Widerstand zu überwinden ist. Neuerer Zeit hat Gibb einen Pinsel angegeben, bei dem der eigentliche Pinsel an einem unter einem unveränderlichen stumpfen Winkel gekrümmten Fischbeinstabe befestigt ist, — eine Einrichtung, die von der oben angegebenen jedenfalls nicht den Vorzug verdient. Selbstverständlich geschieht die Einführung des Pinsels, wie schon von anderer Seite bemerkt wurde, während des starken Respirirens oder auch, um den Kehldeckel besser zu heben, während des Anlautens des *ae.* Wenn er den Aditus laryngis passirt hat, so legt man den Pinsel mit seiner Fassung an die hintere Fläche der Epi-

glottis und schiebt ihn dann beinahe vertical tiefer nach abwärts, um die Glottis gehörig zu erreichen. Es fällt übrigens nicht ganz leicht, die angegebene Richtung einzuhalten, und es ist daher eine vorläufige kurze Einübung der entsprechenden Bewegung zweckmässig. Ist der Pinsel nach abwärts bis zur Glottis gelangt, so bewegt man ihn einige Male hin und her. Es erfolgt hierbei starke Athemnoth, Husten, öfter auch Glottiskrampf, wogegen ein Schluck Wasser das beste Mittel ist, nachdem bei schädlichen Substanzen zuvor ausgegurgelt wurde. Nach Umständen ist eine wiederholte Bepinselung während einer Sitzung nothwendig. Einige Male beobachtete ich beim Bepinseln sowohl als auch bei Anwendung anderer Flüssigkeitsträger, den bekannten durch Irradiation bedingten Schmerz in der Tiefe der Ohren.

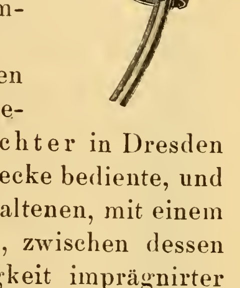


Fig. 227. Das Endstück meines grössten Schwammträgers in natürlicher Grösse.

b) *Die Schwammträger.* Bei den bekannten Schwammsonden von Green, Wattson, befindet sich das Köpfchen eines krummen Fischbeinstabes in Mitten eines Schwämmchens. Es lässt sich beim Gebrauch nur wenig Flüssigkeit ausdrücken, auch lässt sich die Krümmung des Stabes nur auf umständliche Weise durch Erwärmen abändern.

Man hat wiederholt in krummen Stäben eingeklemmte Schwämme oder Charpiestücke benützt. Vor einigen Jahren erwähnte mir Prof. Richter in Dresden einer Vorrichtung, deren er sich zu gleichem Zwecke bediente, und die in einem gekrümmten, der Länge nach gespaltenen, mit einem hölzernen Griffe versehenen Metallstabe bestand, zwischen dessen Blattenden ein mit der medicamentösen Flüssigkeit imprägnirter Baumwollbauschen mittelst eines Schiebringes festgehalten wurde.

Bei dem Schwammträger (Fig. 227), den ich nach einer ähnlichen Idee construirte (l. c. Nr. 44, 52), hatte ich den Zweck vor Augen, eine grössere Flüssigkeitsmenge in den Kehlkopf bringen, die Krümmung des Instrumentes je nach Bedarf abändern zu können, und endlich jedes Entgleiten des Schwammes unmöglich zu machen.

Zwischen den sich gegenseitig zugekehrten Flächen der Arme *a*, *b* bleibt auch im geschlossenen Zustande ein beträchtlicher Zwischenraum. Letzterer macht es möglich, dass der rings austretende Theil, gleichsam der Hals des Schwammes, eine gehörige

Dicke und daher auch grössere Widerstandsfähigkeit erlange. Dadurch und durch Verwendung eines grössern Schwammes werden die Metallarme beinahe gänzlich eingehüllt und eine beträchtliche Entblössung derselben beim Gebrauch verhindert.

Zur grösseren Sicherheit ist am Arme *a* ein Dorn sowie auch an der Rückseite eines oder des andern Armes ein kleines Zäpfchen angebracht, über welches der Ring *c* nur hinweggleiten kann, wenn der an seiner Innenfläche befindliche Ausschnitt mit dem Zäpfchen zusammenfällt. Wird somit der Ring nach seinem Vorschieben über das Zäpfchen rotirt, so kann er sich nicht mehr zurückschieben.

Der vor der Einklemmung mit Wasser benetzte und gut ausgedrückte Schwamm wird nach geschehener Einklemmung mit einer Scheere zweckentsprechend beschnitten.

Man soll nur festere Schwämme wählen, die sich nicht wie diess vorkommt mit Leichtigkeit zerreissen lassen.

Der beschriebene Schwammträger lässt sich auch besonders gut zum Cauterisiren des Rachens verwenden.

Will man concentrirte Aetzmittel auf beschränktere Stellen des Kehlkopfs anwenden, so kann man sich kleiner Schwammträger mit ganz kleinen Schwämmen ohne Dorn bedienen.

c) Die Schwammspritze. Diese von mir (l. c. Nr. 51) angegebene Vorrichtung besteht in einer kleinen Spritze aus Hartkautschuk mit krummen biegsamen, silbernem Rohr, an dessen mit einem vorspringenden Ring versehenen Ende ein Schwämmchen mittels eines ringsum laufenden Fadens befestigt ist. Nach Erreichung des Kehlkopfinnern wird durch Andrücken des Stempelknopfes in die Hohlhand ein Theil der Flüssigkeit entleert.

Man kann dadurch vielmehr Flüssigkeit als mit dem Pinsel und Schwammträger in das Kehlkopfinnere bringen und wenn man will auch in die Luftröhre entleeren; man trifft das Kehlkopfinnere schonend und sicherer als z. B. mit einer blossen Spritze. Auch hat diese Vorrichtung den Vortheil, dass, wenn man auch viel Flüssigkeit verwenden will, das Schwämmchen nur ganz klein zu sein braucht. Bei ätzenden Flüssigkeiten hat man überdiess den Vortheil, dass man den Schwamm wohl ausgedrückt nur wenig feucht also mit Schonung der übrigen Theile bis in das Kehlkopfinnere bringen und ihn hier erst mit Flüssigkeit durchtränken kann.

Bei der Kleinheit des Schwammes und Resistenz des Instrumentes trifft man sicherer in das Kehlkopfinnere als mit dem Pinsel und Schwammträger. Die Schwammspritze lässt sich auch bei stärker nach rückwärts geneigtem Kehldeckel anwenden. Man kann damit

bei renitenten Kranken Flüssigkeit in die Glottis entgleiten lassen, während der Schwamm kaum die obere Kehlkopfapertur erreicht hat.

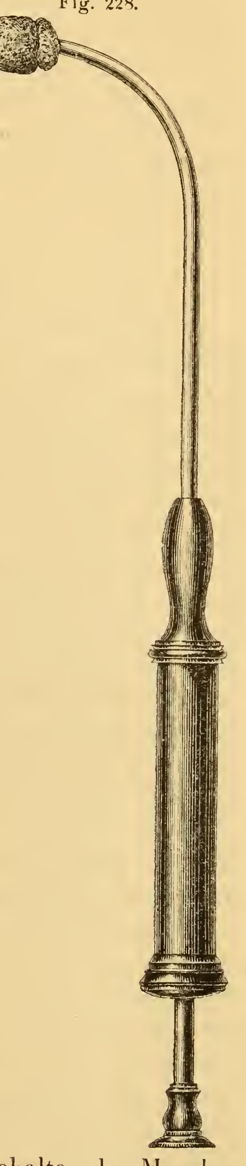
Man kann die Schwammspritze sowie den Schwammträger auch ohne Kehlkopfspiegel anwenden, z. B. bei Kindern (s. p. 170).

Ich wähle nach vielfacher Anwendung, für Benetzung des Kehlkopfinnern vorzugsweise die Schwammspritze.

d) Die Spritzen. Lewin, Tobold haben verschiedene mit krummen Rohr versehene gewöhnliche Spritzen, Bruns eine Kesselspritze, in Anwendung gebracht. Gibb rühmt besonders ein an einem kleinen Kautschukballen befestigtes krummes Metallrohr, dessen Knöpfchen von zahlreichen sehr kleinen Löchern durchbohrt ist. Ich habe mich stets nur der Schwammspritze bedient.

Fig. 228. Meine Schwammspritze in etwas verkleinertem Massstabe.

Fig. 228.



e) Die Zerstäubungs-Apparate. Allbekannt sind die Apparate zur sogenannten Zerstäubung und Inhalation medicamentöser Flüssigkeiten nach dem Princip von Sales-Girons, von Natanson-Bergson, von Sigle. Den Vorzug verdient wohl der erst genannte. Ich habe beobachtet, dass manche Individuen mehr Flüssigkeit inhalirten (welches sich durch den erzeugten Husten kundgab), wenn ich die Zunge weit hervorstrecken und in das Rohr des Sales-Giron'schen Zerstäubers legen, oder mit meiner Zungenspatel (pag. 104) niederdrücken liess. Bei andern nützt diess nichts oder hat die entgegengesetzte Wirkung. Bei Anwendung der Sigle'schen Apparate ist darauf zu achten, dass durch gehöriges Fernehalten des Mundes das Einathmen warmer Dämpfe vermieden werde.

Die medicamentösen Flüssigkeiten, die mit Hilfe der sub *a–d* angegebenen Apparate angewendet werden, bestehen in

Adstringentien, z. B. Tannin, Alumen, sulfas zinci, Plumb. acetic. in verschiedenen Concentrationsgraden, nitras argenti von zwei Scrupeln bis zwei Drachmen auf die Unze destillirten Wassers (bei mehr localisirten Aetzungen mittelst eines ganz kleinen Schwämmchens bin ich schon bis zu gleichen Theilen gestiegen), Jodglycerin, Bromammonium zu 1 Drachme auf ½ bis 1 Unze Glycerin.

Für die Zerstäubung werden Lösungen derselben Adstringentien, Kochsalz, schwächere Lösungen von nitr. argenti u. a. benützt [1]).

2. Einführung von Pulvern.

Die Pulverbläser bestehen aus einem an seinem Ende gekrümmten Rohre, in welches das zu verbrauchende Pulver eingefüllt wird und an dessen hinterem Theile sich eine Vorrichtung zu dessen Weiterbeförderung befindet. Das Rohr wird von Hartkautschuk oder Metall angefertigt und besitzt entweder nach Gilewski ein durch ein verschiebbares Rohr zu schliessendes Fenster durch welches die Füllung vor sich geht, oder es lässt sich nach Rauchfuss der gekrümmte Theil des Rohres abschrauben, um an seinem hintern Ende mit Pulver gefüllt zu werden. Die Spitze des Schnabels kann mehrere oder nur eine einzige Oeffnung besitzen. Die Austreibung des Pulvers kann entweder durch Hineinblasen mittelst eines am hintern Ende angefügten Kautschukrohrs (nach Störk) oder durch Zusammendrücken eines daselbst befindlichen Kautschukballons (nach Rauchfuss), oder um die Verrückung des Rohres während der Ausstossung des Pulvers zu vermeiden, durch Zusammendrücken eines an einem längern elastischen Rohre befindlichen Ballons zwischen den Knieen oder mit dem Fusse (nach Czermak) geschehen.

Das zum Einblasen benützte Pulver besteht gewöhnlich in Alumen crudum, Alumen ustum, Tannin, Höllenstein, gewöhnlich im Verhältnisse von einem Theil zu zehn Theilen Milchzucker. Bruns lobt ganz besonders eine Mengung von 6—4 Theilen des käuflichen Talkes auf einen Theil Höllenstein und steigt bis auf gleiche Theile. Er rühmt im Gegensatze zur Vermengung mit Milchzucker die Gleichförmigkeit des Gemenges und die Vermeidung des sich Bildens kleiner Klümpchen.

---

[1]) S. Lewin die Inhalationstherapie etc. 2. Auflage, Berlin 1865, Waldenburg die Inhalationen etc. Berlin 1864. Fieber. Die Inhalationen medicamentöser Flüssigkeiten etc. Wien 1865.

3. Anwendung fester Aetzmittel.

Nach den bisherigen Erfahrungen ist das vorzüglichste wohl der Höllenstein. Einzelne haben auch Kupfervitriol, Chromsäurekrystalle benützt. Letzteres Mittel ist jedoch, wie auch Bruns bemerkt, wenn man es ausgiebig anzuwenden versucht, ziemlich gefährlich.

Die Aetzmittelträger. Die gedeckten Aetzmittelträger sind den ungedeckten wohl in den meisten Fällen vorzuziehen. Als ungedeckter Aetzmittelträger haben sich Tobold, Störk, auch Bruns verschieden geformter runder oder auch platt gedrückter, mitunter auch gerippter Drähtchen (Tobold) bedient. Auch hat man, wie bei den gewöhnlichen Lapisträgern, den Höllensteincylinder zwischen zwei rinnenförmigen Blättern mittelst eines vorgeschobenen Ringes fixirt und das Ganze an einem mit einem Holzgriff versehenen gekrümmten biegsamen Pakfongstabe befestigt.

Man besitzt mehrere gedeckte Aetzmittelträger, bei denen der Lapis in einem katheterähnlich gekrümmten, mitunter gefensterten Rohr verschoben wird. Ich suchte (l. c. Nr. 50) die mannigfachen Uebelstände derselben bei einer ähnlichen Vorrichtung (Fig. 229) möglichst zu vermeiden.

Der Höllenstein wird wie bei dem Ducamp'schen Aetzmittelträger in einem Trog *(c)* von Feinsilber eingeschmolzen, der in einen dünnen Draht von demselben Metall ausläuft, oder in ein kurzes, an seinem untern Ende verengtes Rohr *(d)*. Diese Verengerung braucht nicht bedeutend zu sein, um den Höllenstein zurückzuhalten und es kann ihre Wirkung durch kleine seitliche Eindrücke oder einen quer gestellten Draht verstärkt werden.

Der Draht läuft durch einen mit Ringelchen überbrückten Halbcylinder oder durch ein dünnes krummes Rohr zu dem mit einem Schieber *(a)* und einer Stellschraube *(b)* versehenen Griff.

Das Instrument ist hinreichend solid gearbeitet, um die Ausführung eines ausgiebigen Druckes auf die zu ätzende Stelle zu gestatten.

Bei Aetzungen auf mehr verticalen Flächen bedient man sich des Lapistroges, bei solchen auf mehr horizontalen Flächen des Lapisstiftes.

Vor Einlegung des Drahtes hat man ihm beiläufig die Krümmung des Rohres zu geben, nachdem, wenn man sich des Troges bedient, dieser der Lage der zu ätzenden Stelle entsprechend rotirt worden war.

Das Einführen des Drahtes bis unter die früher vollkommen zu öffnende und nach vorwärts zu schiebende Stellschraube geht bei

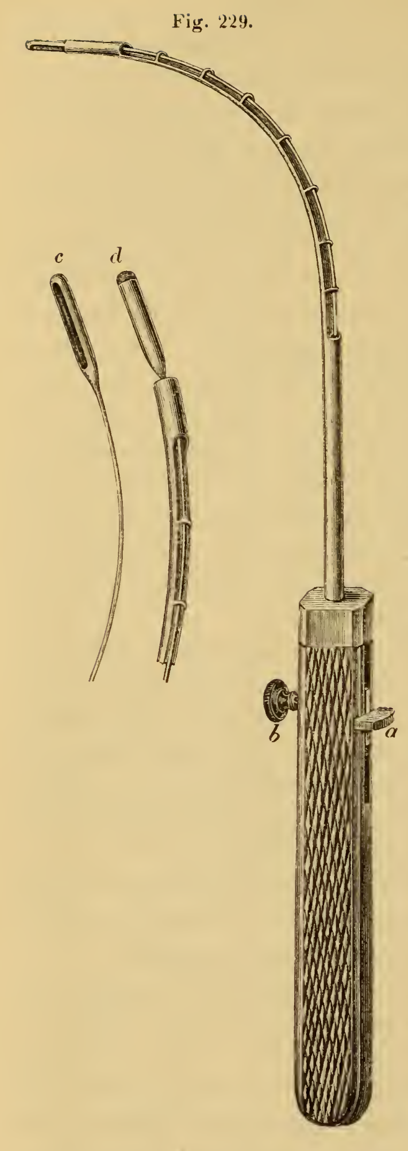


Fig. 229. Mein Lapisträger in etwas verkleinertem Massstabe. *c) d)* in natürlicher Grösse.

der grossen Biegsamkeit des erstern, und wenn sein hinteres Ende gut abgerundet wurde, sehr leicht und schnell von Statten.

Das Aetzen kann bei Geschwüren, zur Ausrottung kleiner Neubildungen, zur Verhütung der Wiedererzeugung von durch Operationen entfernten Neubildungen vorgenommen werden. Zu letzterem Zweck habe ich in einigen Fällen von papillaren Wucherungen die nach ihrer Entfernung noch zurückgebliebenen kleinen Ueberreste und den Boden, auf dem sie sassen, ausgiebig mit Höllenstein in Substanz cauterisirt.

Wenn man sich auch eines gedeckten Lapisträgers bedient und so viel als möglich nur die im Auge gehabte Stelle trifft, breitet sich die Wirkung des Höllensteins nicht selten bedeutend weiter aus. Insbesondere gilt diess von Aetzungen, die man unmittelbar nach der Entfernung von Neubildungen vornimmt, während das Kehlkopfinnere noch mit Blut und Secreten benetzt ist. Bei ausgiebigen und besonders durch den letztgenannten Umstand weiter ausgebreiteten Aetzungen sind die darauf folgenden Schmerzen beträchtlich und andauernd. Es entwickeln sich Entzündungen an den geätzten Theilen und an ihrer Umgebung, welche mehrere Tage bis ein paar Wochen zur völligen Heilung bedürfen. Ich wende nach Aetzungen gewöhnlich zahlreiche Inhalationen von sehr concentrirten Alaunlösungen mittelst des Sales-Giron'schen Zerstäubungsapparates an.

Will man der Wiedererzeugung einer durch Operation ent-

fernten Neubildung begegnen, so dürfte es wegen des erwähnten Uebelstandes und bei leichter zu bewerkstelligender örtlicher Narcotisirung des Kehlkopfes zweckmässiger sein, die Aetzung für eine zweite Sitzung zu verschieben.

4. Entfernung fremder Körper.

Fig. 230. Meine Kehlkopfpincette in etwas verkleinertem Massstabe.

Fig. 231. Unteres Ende des Schiebrohres mit herausgezogenen Blättern in natürlicher Grösse.

a) der zwischen die Blätter einzuschaltende Stift, *b)* das zu seinem Durchtritt bestimmte Loch, *c)* Scharniergelenk der Blätter.

Fig. 230.

Fig. 231.

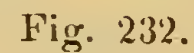
Die Kehlkopfpincetten. Die zur Entfernung von fremden Körpern und auch von Neubildungen verwendeten Kehlkopfpincetten sind sämmtlich nach dem Principe der Hunter'schen Steinzange construirt. Durch Verschieben eines krummen Rohres über die federnden Arme werden deren gekerbte Blätter aneinander gepresst.

Diese Pincetten öffnen sich durch die geringe Federkraft ihrer Arme und können dabei nur einen geringen Widerstand überwinden. Um letzteren Uebelstand zu beseitigen, liess ich (l. c. Nr. 52) die Blätter nicht federnd sondern solid anfertigen und durch ein Gelenk verbinden. Beim Verschieben werden sie durch einen zwischen ihnen keilartig eingeschalteten dicken Stift geöffnet und offen erhalten. Auch ist das Rohr meiner Pincette biegsam.

Es ist nöthig noch ein zweites Exemplar zu besitzen, dessen Blätter sich in transversaler Richtung öffnen und schliessen. Auch kann man mit einem biegsamen Rohr versehene Vordertheile von Pincetten als Ansatzstücke eines auch zu andern Zwecken dienenden Handtheiles verwenden.

Bei Entfernung fremder Körper ist es zweckmässig, sich früher die Richtung des auch wohl ohne weitere Beachtung des Kehlkopfspiegels zu vollführenden Zuges gut einzuprägen (s. pag. 491).

5. Scarificiren, Eröffnung von Abscessen, Trennung von Verwachsungen, Verschmächtigung hypertrophischer Theile.



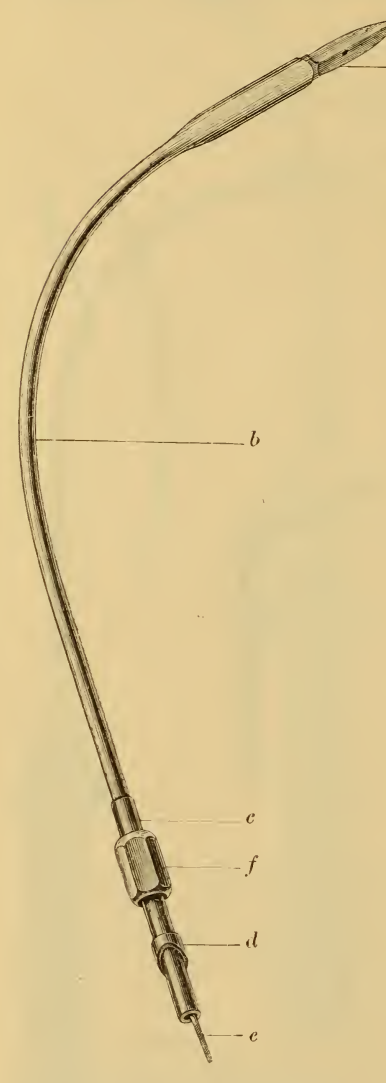


Fig. 232. Ganzes Ansatzstück eines grossen Kehlkopfmessers in natürlicher Grösse.

a) Die aus ihrer platten Scheide herausgezogene Messerklinge mit einem hintern breitern Ende zur Verhinderung des Wankens und Conservirung der Schneide, *b)* dünner biegsamer, *c)* unbiegsamer Theil des Rohres, *d)* Vorsprung zur Verbindung mit dem Handtheil, *e)* schraubenförmiges Ende des die Klinge bewegenden Drahtes, *f)* Hülse zur Verbindung mit dem Handtheil.

Ungedeckte und gedeckte Kehlkopfmesser, Ansatzstück und Handtheil der Instrumente im Allgemeinen. Sämmtliche genannte Operationen werden mittelst der Messer verrichtet. Bruns hat zuerst von der Mundhöhle aus mittelst eines Messers im Kehlkopf operirt, und zwar eine Neubildung exstirpirt. Er bediente sich hierzu eines katheterähnlich gebogenen Stahlstäbchens, welches an seinem vordern Ende in ein spitzes zweischneidiges Messer, am hintern Ende in einen platten Handgriff auslief oder auch an einen Handtheil angesteckt werden konnte. Ich bediente mich zur Trennung einer Verwachsung eines ungedeckten geknöpften einschneidigen Messers, dessen Stab behufs der beliebigen Abänderung seiner Krümmung aus dickem Pakfongdraht bestand (l. c. Nr. 46).

Später haben Bruns, Wintrich, Tobold gedeckte Messer angegeben, die aus einer cylindrischen oder platten gespaltenen oder ungespaltenen (Tobold) Scheide vortreten. Bei dem Wintrich'schen wird die Klinge zugleich mit einem am Griff befindli-

chen Schieber nach vorwärts geschoben und tritt, sobald man den Schieber frei lässt, durch Federkraft wieder in die Scheide zurück.

Um dem Bedürfniss zu genügen, liess Bruns zweierlei Messer mit medialer und transversaler Stellung der Schneiden anfertigen.

Fig. 233.

Fig. 233. Handtheil meiner Instrumente in etwas verkleinertem Massstabe.
a) Schieber.

Im Rohre des Handtheiles verläuft ein zweites durch den Schieber *a* in Bewegung gesetztes Rohr, in welches das Ende des Drahtes *e* (Fig. 232) eingeschraubt wird. Das Rohr des Ansatzstückes schiebt sich in jenes des Handtheiles ganz so ein, wie diess bei den zerlegbaren Harnröhrencathetern Statt findet. Um beide zu einem vollkommen festen Ganzen zu verbinden, dient die mittelst eines klammerähnlichen Schlüssels festzuschraubende Hülse *f* (Fig. 232) [1]. Das Rohr und der vordere Abschnitt des Griffes stellen zur Erzielung möglichst grosser Leichtgängigkeit ein Kreissegment dar.

Abgesehen von dem Vortheil der seitlichen Krümmung und der grossen Solidität, sind diese Handtheile sehr bequem zu halten, sie ruhen fest in der Hand und gestatten es, die verschiedenen Bewegungen des Instrumentes mit grosser Leichtigkeit und Sicherheit auszuführen, Eigenschaften die von anderen Seiten angegebene Instrumente nicht im gleichen Grade besitzen.

Die Handtheile, sowie im Allgemeinen auch die Einrichtung der Ansatzstücke bleiben bei den verschiedenen Instrumenten dieselben [2].

---

[1]) Die Verbindung zwischen Ansatzstück und Handtheil wurde vom hiesigen Instrumentenmacher Thürriegl ausgedacht.

[2]) Die Grösse der Ansatzstücke und zwar insbesondere ihrer in das Kehlkopfinnere einzuführenden Endtheile ist je nach der Grösse des Kehlkopfs und anderen Umständen eine verschiedene. Da alle in diesem Werke abgebildeten Ansatzstücke meistens im Maximo ihrer Grösse dargestellt sind, so wird man daher auch häufig Instrumente benöthigen, die kleiner sind als die Abbildungen.

Zur grössern Bequemlichkeit und Sicherheit besonders für den weniger Geübten dürfte sich eine kleine Vorrichtung empfehlen, durch welche man das Oeffnen und Schliessen der Endstücke im vorhinein beschränken kann. Sie besteht in einem kleinen vor und hinter dem Schieber angebrachten durch ein Schräubchen festzustellenden Schlitten oder Ring.

Ich habe (l. c. Nr. 62) eine Vorrichtung angegeben (Fig. 234), bei welcher ein gewöhnliches gedecktes oder ein Fenstermesser durch die Kraft einer starken Feder hervorgeschnellt wird.

Fig. 234.

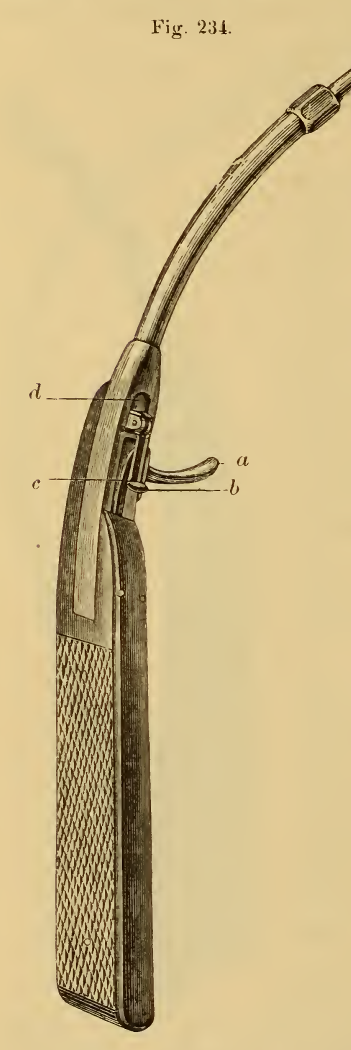


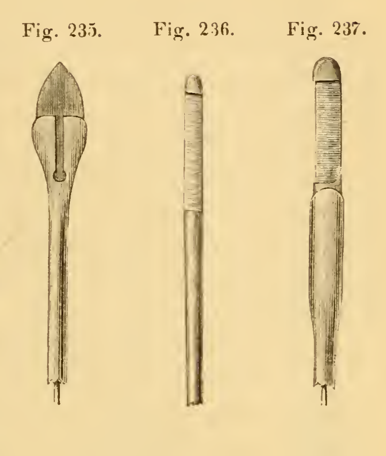
Fig. 234. Handtheil des Kehlkopfschnäppers.

In dem hintern Abschnitt des Handtheiles (Fig. 234) befindet sich eine starke Spiralfeder, vor welcher eine von ihr getriebene Metallstange in der Achse des Griffes verläuft. Von der rechten Seite des Griffes tritt ein an diese Stange befestigter Haken *(a)* ab, durch dessen Anziehen die Spirale zusammengedrückt wird.

An der obern Fläche des vordern Endes vom Griff ist ein mit einer Feder (*c*) versehener Drücker (*b*) angebracht. Von der untern Fläche des vordern kürzern Hebelarmes *(d)* dieses Drückers geht rechtwinklig ein kleiner Fortsatz ab, welcher bei seinem Einfallen auf einen ganz seichten Einschnitt am vordern Ende der Metallstange diese letztere fixirt und dadurch die Spiralfeder im Zustande der grössten Spannung erhält. Dabei ist das Messer vollkommen in der Scheide zurückgezogen. Bei einem leichten Druck auf den Drücker *b* springt es aus der Scheide hervor und trennt den ihm dargebotenen Körper.

Der Stoss des Messers erfolgt sehr kräftig und schnell, daher

wird sich das Instrument zur Trennung sehr resistenter Gebilde auch wohl zum Scarificiren eignen.



Es wird weder durch den Druck des Zeigefingers auf den leichtgängigen Drücker, noch etwa durch den Stoss der Feder verrückt; auch kann, im Falle man sich eines Fenstermessers bedient hätte und die Trennung nur unvollkommen gelungen wäre, sogleich nach vollführtem Schnitt die Klinge mittelst eines durch den rechten Zeigefinger zu vollführenden Zuges am Haken *a* in ihre Scheide zurückgestellt und dadurch dem etwaigen Hängenbleiben im Kehlkopf begegnet werden.

Fig. 235. Breites gedecktes Messer.
Fig. 236. Ungedecktes geknöpftes Messer.
Fig. 237. Grosses geknöpftes gedecktes Messer.

Die Technicismen des Scarificirens, der Eröffnung von Abscessen, der Verschmächtigung hypertrophischer chronisch-infiltrirter Theile sind selbstverständlich. Hinsichtlich des Scarificirens scheint mir bei Stenose der obern Kehlkopfapertur sowohl als bei jener der Glottis das Vermeiden langer von vor- nach rückwärts verlaufender weit nach innen geführter Schnitte geboten zu sein. Durch solche Schnitte könnte leicht die Widerstandsfähigkeit der innerhalb der erstern gelegenen Ränderabschnitte der stenosirten Stelle gegen den äussern Luftdruck während der Inspiration vermindert und dadurch Veranlassung zu rascher Erstickung gegeben werden.

In Bezug auf die von mir zuerst vollführte Trennung einer Verwachsung im Kehlkopfinnern, wozu hauptsächlich meine geknöpften Messer bestimmt sind, vergl. 153. Fall, pag. 409.

6. Entfernung von Neubildungen [1].

Sie wird bewirkt durch Quetschen, Schneiden, Aetzen, auf galvanocaustischem Wege.

---

[1]) Von den in diesem Abschnitte beschriebenen Instrumenten sind manche ohne Zweifel überflüssig. Da jedoch über deren relativen Werth noch keine ausreichenden Erfahrungen vorliegen, wurde vor der Hand auch keine Auswahl getroffen und sich in jener Beziehung nur auf einige Andeutungen beschränkt.

A) durch Quetschen.

Man kann kleine, weiche, an ganz dünnen Stielen hängende Neubildungen schon durch Sonden oder andere Metallstäbe oder durch blosses Anstossen mit verschiedenen Kehlkopfinstrumenten ablösen.

a) Die Pincetten. Seitdem man Kehlkopfpolypen exstirpirt, hat man verschiedene Pincetten dazu verwendet. Sie stehen jedoch in Bezug auf Kraft und Schärfe andern Instrumenten nach. Sie sind noch am ehesten verwendbar, wenn es sich um Abquetschung einer an einer annähernd horizontalen Wand sitzenden weicheren Neubildung handelt.

Fig. 238.

Erwähnenswerth ist eine von Wintrich angegebene mit schalenartig ausgehöhlten Blättern versehene Pincette. Die von mir (l. c. Nr. 57) zu obigem Zweck angegebene (Fig. 238) eignet sich auch nur für kleine weiche Neubildungen.

b) Die Polypenquetscher. Bei diesen von mir angegebenen Instrumenten, welche einige Aehnlichkeit mit dem Heurteloup'schen Percuteur darbieten, geht von dem Ende eines gehörig gekrümmten Ansatzrohres ein Fortsatz unter einem rechten oder stumpfen Winkel oder unter bogenförmiger Krümmung ab. Ein ganz gleicher von dem untern Ende des in jenem Rohre befindlichen Stahlstabes abtretender Fortsatz passt beim Schliessen des Instrumentes genau auf den Fortsatz des Rohres. Zwischen beiden diesen Fortsätzen wird sodann die Neubildung eingequetscht (l. c. Nr. 40). Die abtretenden Fortsätze bieten verschiedene auf den folgenden Abbildungen dargestellte Modificationen dar. Alle diese Polypenquetscher sind beinahe ausschliesslich für Neubildungen bestimmt, die auf einer annähernd verticalen Basis sitzen, und zwar insbesondere, wie diess sehr häufig der Fall ist, an den innern Rändern und Flächen der Stimmbänder.

Die stumpfwinklige Form ist der rechtwinkligen, die bisher schon von ein paar Seiten nachgeahmt wurde, vorzuziehen. Bei unter einem stumpfen Winkel abtretenden Fortsätzen ist es nämlich leichter, die Wirkung des Kneipens auf die vorspringende Neubildung und auf ihre Wurzel zu beschränken, während man bei rechtwinklig abtretenden Fortsätzen sehr leicht auch einen mehr weniger beträchtlichen Theil des Stimmbandes, welches bei der Operation mit den Fortsätzen ziemlich parallel läuft, mitfasst und quetscht.

Ferner sind die stumpfwinkligen Polypenquetscher besser für Neubildungen zu verwenden, die am vordern Glottiswinkel sitzen. Der Grund davon liegt darin, dass die vordere Wand des unterhalb der Glottis gelegenen Kehlkopfabschnittes von vorne und oben nach hinten und unten abfällt. Wenn nun beim Oeffnen des Instrumentes der untere Fortsatz in eine beträchtlichere Tiefe unterhalb der Glottis nach abwärts steigt, so wird derselbe bei rechtwinklig abtretenden Fortsätzen des Instrumentes schon anstossen, bevor noch der obere Fortsatz in die Nähe des Glottiswinkels gelangt ist. Bei stumpfwinklig abtretenden Fortsätzen dagegen kommt während der Verwendung das vordere Ende des unteren Fortsatzes mehr nach rückwärts zu liegen, und es steht daher der Einbringung des obern Fortsatzes bis zum vordern Glottiswinkel nichts im Wege.

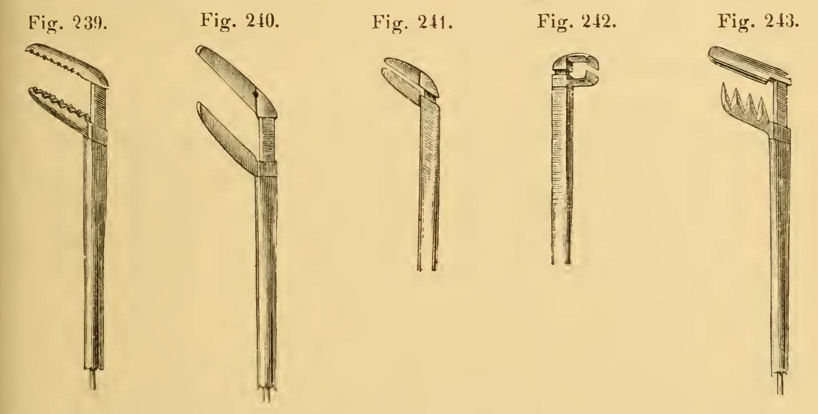


Fig. 239. Grosser gekerbter Polypenquetscher.
Fig. 240. Grosser scharfer Polypenquetscher.
Fig. 241. Kleiner scharfer Polypenquetscher.
Fig. 242. Scharfer Polypenquetscher mit quer gestellter Schneide.
Fig. 243. Einfach gezähnter Polypenquetscher.

α) Der gekerbte Polypenquetscher, (l. c. Nr. 40, Fig. 239) bei dem die einander zugekehrten Flächen der Fortsätze gekerbt sind, ist nur für weiche Neubildungen anwendbar, und von mir auch öfter mit gutem Erfolge verwendet worden. Derselbe ist durch die nachfolgenden Instrumente ziemlich entbehrlich.

β) Der scharfe Polypenquetscher (l. c. Nr. 57, Fig. 240, 241). Hier stellen die Fortsätze zwei schneidende Klingen dar, die sich im geschlossenen Zustande nicht ganz bis zur Berührung einander nähern. An den Spitzen sind die Klingen geknöpft. Es ist dies eines der brauchbarsten Instrumente, dessen ich mich sehr häufig bediene. Es lässt sich auch bei resistenteren, jedoch nicht allzu derben

Neubildungen verwenden. Wegen der grossen Schmächtigkeit der Blätter lässt sich das Instrument sehr gut am vorderen Glottiswinkel und auch bei einander stark genäherten Stimmbändern benützen. Man kann, wenn man es seitlich neigt, auch Neubildungen erreichen, die auf der obern Fläche der Stimmbänder in der Nähe des freien Randes sitzen. Das Instrument ist ungefährlich und lässt sich daher auch zu Exstirpationen von Neubildungen, namentlich am vordern Glottiswinkel, anwenden in Fällen, wo man das Operationsfeld nicht ganz deutlich übersieht.

Die Fig. 242 abgebildete Abart ist bei nach vorne abtretenden Schneiden für kleine wenig consistente auf der vordern Fläche der hintern Kehlkopfwand sitzende Neubildungen, bei nach hinten, d. i. gegen den Handtheil des Instrumentes hin, abtretenden Schneiden für eben solche Neubildungen auf der hintern Kehldeckelfläche bestimmt. Beide Instrumente dürften durch später zu beschreibende Messer entbehrlich sein.

γ) Der einfach gezähnte Polypenquetscher (l. c. Nr. 54, Fig. 243). Derselbe durchdringt consistentere Neubildungen, als der gekerbte, aber er trennt sie nicht vollkommen ab, sie werden nur durchstochen und müssen dann abgerissen werden, welches auch bei sehr consistenten Neubildungen nach wiederholtem Quetschen gelingt. Er dürfte durch die später zu beschreibenden Messer gleichfalls entbehrlich sein.

Fig. 244.



Fig. 244. Grosser doppelt gezähnter Polypenquetscher.

δ) Der doppelt gezähnte Polypenquetscher (l. c. Nr. 63). Bei demselben (Fig. 244) sind am vordern Ende des untern Fortsatzes 6 Zähne in zwei Reihen, an jenem des obern Fortsatzes 9 Zähne in drei Reihen angebracht, welche beim Schliessen in einander passen. Er ist für an der vorderen Kehlkopfwand unterhalb des vorderen Glottiswinkels sitzende Neubildungen bestimmt. Er wirkt sehr kräftig und zermalmt auch sehr consistente Wucherungen, wie ich mich in einem Falle zu überzeugen Gelegenheit hatte.

c) Die Quetschschlinge, der Ecraseur. Gibb hat zuerst dieses Verfahren angegeben, bei welchem er sich eines dem Wilde'schen Schlingenschnürer für Ohrenpolypen nachgebildeten Instrumentes bediente. Die Drahtschlinge befindet sich am Ende eines Rohres aus Stahl, welches durch einen Querbalken in zwei Hälften getheilt ist. Die Drahtenden treten am hintern Theile des Rohres aus und

werden an einen am Griff des Instrumentes durch den Zeige- und Mittelfinger anzuziehenden Querbalken festgeschlungen. Der Draht ist sehr dünn.

Diese Vorrichtung eignet sich ganz gut für gestielte weiche Neubildungen, hat jedoch unter Andern den Nachtheil, dass sich die Drahtschlinge leicht verbiegt, bevor sie noch angelegt werden kann. Der Ecraseur dürfte wohl in den meisten Fällen durch andere hier angegebene Instrumente zu ersetzen sein.

B) durch Schneiden.

Dazu dienen:

a) Die einfachen Messer. Bruns bediente sich, wie erwähnt, ihrer zuerst und zwar um die Neubildungen entweder nur anzustechen und so zum späteren Abfallen zu bringen, oder um sie abzuschneiden.

b) Die Guillotine. Voltolini hat ein der Fahnenstock'schen Guillotine zur Exstirpation der Tonsillen ähnliches Instrument angegeben.

c) Die Fenstermesser. Diese von mir angegebenen Vorrichtungen (l. c. Nr. 61, 62, 63) stellen gedeckte Messer dar, deren breite Scheide mit einem Fenster versehen ist, innerhalb dessen die Neubildung durch das vorgeschobene Messer abgeschnitten wird.

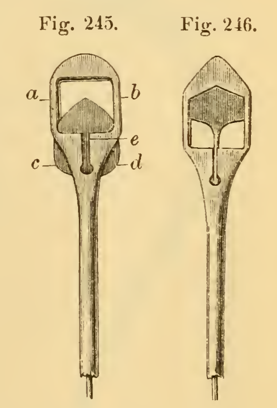


Fig. 245. Grosses Fenstermesser im halb geöffneten Zustand.

Die Scheide besteht aus 2 Blättern, die nur durch ihre Ursprungsstelle aus dem Rohre und an ihren Seitenrändern *a*, *b* mit einander verbunden sind. *c*) *d*) die beiden zwischen den Blättern der Scheide austretenden stumpfen Ecken des Messers, *e*) Ausschnitt der Scheide, um beim Einlegen des Messers das Hindurchführen des Drahtes zu ermöglichen.

Fig. 246. Fenstermesser im geschlossenen Zustande.

Dieses Instrument ist sehr flach, die Scheide, so wie das Messer sehr dünn, es bleibt während der Vollführung des Schnittes ruhig an der Stelle liegen, an die es ursprünglich gebracht worden war, und ist sehr wirksam; das Messer bleibt mit etwaiger Ausnahme eines ganz kleinen Stückes der Spitze stets gedeckt.

Es eignet sich auch bei derben, breit aufsitzenden, auch bei ganz flachen Neubildungen. In seltnern Fällen, für im hohen Grade widerstandsfähige Neubildungen dürfte die Verbindung mit einem Schnäpperhandtheile zweckmässig sein.

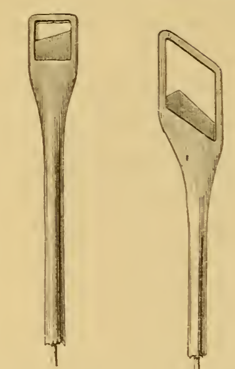


Fig. 247. Kleines Fenstermesser mit schiefer zum Theil durch Zug wirkender Schneide.

Fig. 248. Grosses rhombisches Fenstermesser.

Das Messer kann eine verschiedene Stellung zum Rohr einnehmen. Das medial gestellte Fenstermesser eignet sich vorzugsweise zur Exstirpation von Neubildungen an den innern Rändern und Innenflächen der wahren Stimmbänder.

Unter den medialen ist das rhombische (Fig. 248) insbesondere für Neubildungen in der Nähe des vordern Glottiswinkels bestimmt. Bei entsprechend modificirter Krümmuug des Rohres könnte dieses Messer auch für die seitlichen Rachenwände und die Gaumenbogen verwendet werden.

Ein quergestelltes Fenstermesser dürfte sich für Neubildungen an beiden Flächen des Kehldeckels und klein ausgeführt für solche an der vordern Fläche der hintern Kehlkopfwand und bei sehr stark gekrümmtem Rohr auch für Neubildungen auf der obern Fläche der Stimmbänder eignen; endlich liesse sich damit auch am Zungengrund und an der hintern Rachenwand operiren.

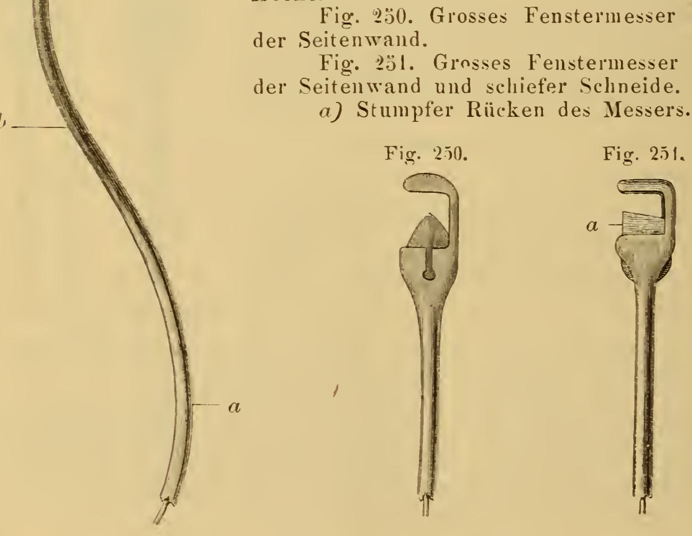
Fig. 249. Grosses seitlich vom Rohre abtretendes Fenstermesser.

a) Mediale Krümmung des Rohres, *b)* zweite Krümmung in einer auf der medialen senkrechten Ebene.

Fig. 250. Grosses Fenstermesser mit fehlender Seitenwand.

Fig. 251. Grosses Fenstermesser mit fehlender Seitenwand und schiefer Schneide.

a) Stumpfer Rücken des Messers.



Das seitlich vom absteigenden Theil des Rohres abtretende Fenstermesser (Fig. 249) ist für Neubildungen auf der Innenfläche der aryepiglottischen Falten, auf der obern Fläche der falschen vielleicht auch der wahren Stimmbänder und noch an andern Stellen bestimmt.

Das Fenstermesser mit fehlender Seitenwand (l. c. Nr. 61) ist für Neubildungen bestimmt, die zu umfänglich sind, um innerhalb der Rahmen des Fensters Platz zu finden. Es würde nach Bedürfniss für einzelne Fälle nach den verschiedenen Formen des geschlossenen Fenstermessers zu gestalten sein. Insbesondere dürfte sich die rhombische Form (ähnlich Fig. 248) für Neubildungen am vordern Glottiswinkel eignen.



Fig. 252.



Fig. 252. Grosses Scheidenmesser.

d) Die Scheidenmesser, von mir angegeben (l. c. Nr. 61, 63). Dieselben sind gebaut wie meine scharfen Polypenquetscher, nur besteht der untere Fortsatz in einer Scheide zur Aufnahme des mit scharfer Schneide versehenen obern Fortsatzes [1]).

Zweckdienlich scheint mir das quergestellte Scheidenmesser (Fig. 253), bei welchem Messer und Scheide nicht unmittelbar von den absteigenden Theilen des Instrumentes entstehen, sondern von zwei von ihnen abtretenden Fortsätzen. Bei nach rückwärts, d. h. gegen den Handtheil des Instrumentes hin abtretenden Fortsätzen *(c, d)* ist es für Neubildungen an der hintern Fläche des Kehldeckels, bei nach vorne abtretenden für dessen vordere Fläche oder für die Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand bestimmt.

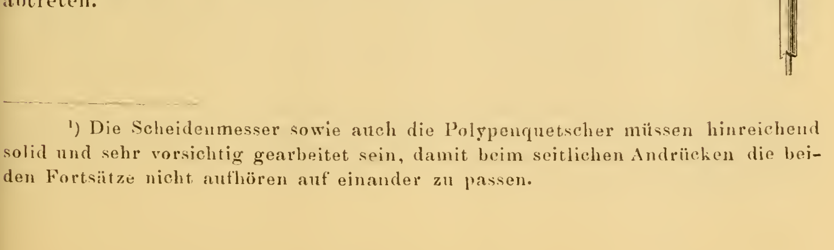
Bei einem grösseren für den Rachen bestimmten Instrument sind die Fortsätze *c d* bogenförmig gekrümmt, und die Schneide mit einer Spitze versehen.



Fig. 253.



Fig. 253. Quergestelltes Scheidenmesser.
a) Messer, *b)* Scheide, *c) d)* Fortsätze, von denen sie abtreten.



[1]) Die Scheidenmesser sowie auch die Polypenquetscher müssen hinreichend solid und sehr vorsichtig gearbeitet sein, damit beim seitlichen Andrücken die beiden Fortsätze nicht aufhören auf einander zu passen.

236. Fall. (Fig. 254, 255.[1])

Chronischer Entzündungsherd im Corium der Schleimhaut des rechten wahren Stimmbandes. Exstirpation mit dem scharfen Polypenquetscher.

Fig. 254. Fig. 255.

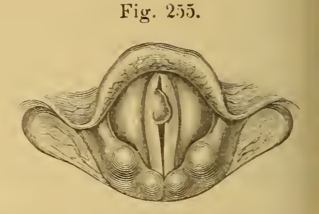


Fig. 254. Befund während einer tiefen Inspiration.
Fig. 255. Befund während der Phonation.

K., 34 Jahre alt, Professor, ist seit einem Jahre heiser. Bei der am 11. September 1865 vorgenommenen Untersuchung zeigt sich an und etwas unterhalb des Randes vom rechten wahren Stimmbande etwa 1‴ hinter dem vordern Glottiswinkel ein hanfkorngrosser rother, runder, glatter, an einem breiten Stiele haftender Auswuchs. Bei geöffneter Glottis sinkt er etwas nach abwärts, beim Phoniren wird er nach aufwärts geworfen und zwischen den sodann etwas klaffenden Rändern der Stimmbänder zum Theile eingeklemmt. Glottisverschluss beim Husten normal.

An demselben Tage wurde nach vorgenommener örtlicher Narcotisirung mit der Bernatzik'schen Lösung von Morphin in Alcohol und Chloroform die Neubildung mit dem scharfen Polypenquetscher in einem Moment abgequetscht.

Mikroskopischer Befund des Prof. Wedl. Die neugebildete Masse hatte kaum den Umfang eines Hanfkornes und war von der einen Seite convex, von der andern abgeflacht. Die ganze Oberfläche war bis auf einen abgegrenzten Theil mit einem ablösbaren geschichteten Plattenepithel überzogen. Die Consistenz der Mässe ist eine geringe und es lässt sich beim Druck des Deckgläschens eine von suspendirten feinen Molecülen getrübte Flüssigkeit wahrnehmen. Die Masse zeigte ein Balkenwerk mit ziemlich weiten Areolen, in welchen theils eine resistente, anscheinend strukturlose hyaline Substanz und andererseits zerstreute Bindegewebszellen mit mehrfachen Fortsätzen eingebettet waren. Hie und da stiess man auf verfettete Partien, wo die Fettkörnchen in Gruppen beisammen lagen. Die Struktur war im Allgemeinen eine ungleichförmige, indem an manchen Orten zahlreiche Mengen von jungen bindegewebigen Elementen vorlagen, welche an andern Orten wieder verhältnissmässig viel spärlicher sich vorfanden. In der oben erwähnten strukturlosen Substanz sah man nach Einwirkung von Essigsäure weit auseinander gedrängte gestreckte an ihren beiden Enden spitz zulaufende Kerne. Diese neugebildete Masse nähert sich vielmehr einer entzündlichen Infiltration des Coriums der Schleimhaut mit verschiedenen Entwicklungsstadien von bindegewebigen Elementarorganen als einer concreten polypösen Geschwulst (bindegewebigen Wucherung), in welcher der Bau als mehr gleichförmiger auftritt.

Diagnose: Chronischer Entzündungsherd im Corium der Schleimhaut.

[1]) Dieser so wie die beiden nachfolgenden, während der Drucklegung des vorliegenden Werkes von mir operirten Fälle mögen, da sie theils in histologischer, theils in operativer Hinsicht nicht ohne Interesse sind, in diesem Abschnitt noch eine Stelle finden.

237. Fall. (Fig. 256.)

Gestieltes Sarcom. Fixirung des Kehldeckels mittelst eines durchgezogenen Fadens, Exstirpation mit dem Fenstermesser.

Fig. 256. Befund vom 28. Februar 1866.

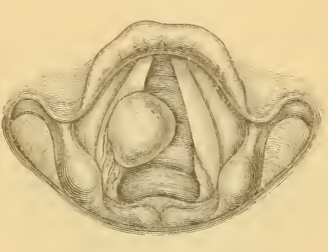
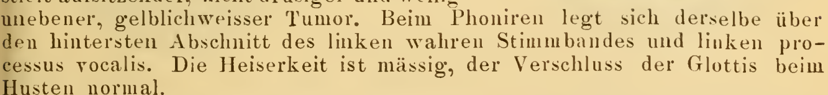


Fig. 256.

Wenzel Doletschek, 55 Jahre alt, Uhrmacher, leidet seit Jänner 1866 an stärkerer ihm auffälliger Heiserkeit.

Untersuchung vom 28. Februar 1866. An der hintern Gegend des innern Randes und der obern Fläche des rechten wahren Stimmbandes befindet sich ein ungefähr erbsengrosser, gemessen $2^1/_2'''$ im Durchmesser haltender, rundlicher, etwas gestielt aufsitzender, nicht drusiger und wenig unebener, gelblichweisser Tumor. Beim Phoniren legt sich derselbe über den hintersten Abschnitt des linken wahren Stimmbandes und linken processus vocalis. Die Heiserkeit ist mässig, der Verschluss der Glottis beim Husten normal.



Bei Vornahme der Exstirpation am 7. Juni 1866 bot die Geschwulst das früher geschilderte Aussehen dar. Erst wurde der Kehldeckel durch einen mit Hilfe meines Nadelhalters durchgezogenen Doppelfaden vorgezogen und durch einen Gehilfen fixirt, hierauf das Kehlkopfinnere durch die Bernatzik'sche Lösung narcotisirt, worauf ich mit meinem Fenstermesser erst einen Theil der Neubildung und beim zweiten Eingehen dieselbe von ihrer Wurzel abschnitt. Die Insertionsstelle wurde sodann mit Höllenstein in Substanz ausgiebig geätzt, wobei auch die Stimmbänder in bedeutender Ausdehnung die Einwirkung des Aetzmittels erfuhren. Die Schmerzen im Kehlkopfe waren schon am nächsten Tage nach vorgenommenen häufigen Inhalationen mit einer concentrirten Alaunlösung und Eispillen nur ganz gering, nur das Schlingen war noch etwas schmerzhaft, es hatte sich eine geringe croupöse Entzündung der durch das Chloroform getroffenen Gaumenbogen gebildet.

Mikroskopischer Befund des Prof. Wedl. In dem von der Oberfläche abgetragenen kleinern Stücke sieht man einen Ueberzug von mehrfach geschichtetem glatten Epithel, darunter das Corium der Schleimhaut mit deutlich ausgesprochenen sich ramificirenden arteriellen Gefässen, sich verzweigende Bündel von Nervenröhren, rankenförmige feine elastische Fäden allenthalben, in den tieferen Lagen gruppirte Fettzellen.

Das grössere exstirpirte Stück der Neubildung ist an der Oberfläche gleichfalls glatt, mit Epithel überzogen, in seinem Innern von lockerzelligem Gefüge, gegen seine Mitte hin mit braunröthlichen Streifen und Pünktchen durchzogen. Das Gewebe besteht aus grösstentheils spindelförmigen aggregirten Zellen, welche in verschiedenen Richtungen bündelweise sich kreuzen. Hie und da sind grössere oder kleinere Nester von rundlichen Zellen eingebettet. Die eben bemerkten röthlich braunen pigmentirten Stellen erweisen sich als theils noch in zarten Schläuchen gelegene, theils freie, rostfarbene Häufchen von Pigmentmolecülen und fettig glänzenden gleichfarbigen Körnern. Von elastischen Fäden ist in der eigentlichen Substanz der Geschwulst nichts vorfindig, ebensowenig von einem Stroma aus Bindegewebsbündeln. Hieraus ergibt sich, dass die Neubildung sich unter dem Corium der Schleimhaut entwickelt, dieselbe emporgehoben habe und den gestielten sarcomatösen Geschwülsten einzureihen ist.

238. Fall. (Fig. 257, 258, 259.)

Sehr derbe über den vordern Abschnitt der wahren Stimmbänder ausgebreitete papillare Wucherungen. Aufziehen des stark nach rückwärts geneigten Kehldeckels durch das Fadenhäkchen, Exstirpation durch den scharfen Polypenquetscher und das Fenstermesser.

Fig. 257.

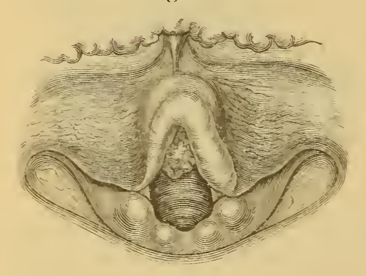


Fig. 258.

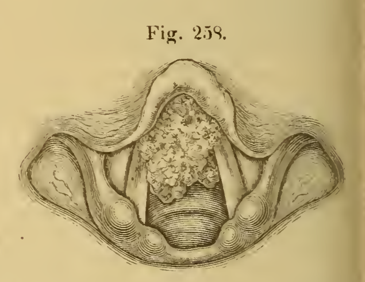


Fig. 257. Befund vom 15. November 1865 ohne künstliche Aufrichtung des Kehldeckels.

Fig. 258. Dasselbe bei künstlich aufgehobenem Kehldeckel.

Fig. 259.

Fig. 259. Befund vom 25. December 1865 bei künstlich aufgehobenem Kehldeckel.

Johann Wanslawek, 39 Jahre alt, Gastwirth, leidet ungefähr seit Februar 1865 an Heiserkeit und seit etwa halbem Mai 1865 an Aphonie. Der Kehldeckel ist sehr weit nach rückwärts geneigt und seitlich verengert. Die vordere Hälfte der Glottis ist durch eine grosse Masse kleindrusiger durch das ganze Aussehen als papillare Wucherungen erkennbarer Neubildungen ausgefüllt, die auch auf den obern Flächen der wahren Stimmbänder festsitzen und bis in den vordern Glottiswinkel reichen. Beim Versuche der Phonation werden dadurch die hintern Abschnitte der Glottis weit klaffend erhalten. Der Husten ist aphonisch, aber dennoch scharf begrenzt. Der grössere Theil dieser Neubildungen lässt sich erst übersehen, wenn man den Kehldeckel mit einem krummen Stabe nach vorwärts zieht.

Am 9. December 1865 wurde nach unvollkommener örtlicher Narcotisirung durch die Bernatzik'sche Lösung der Kehldeckel mittelst des Fadenhäkchens hervorgezogen. Während der darauf folgenden Operation fiel bei den verschiedenen Bewegungen des Kehlkopfs das Häkchen wiederholt heraus und musste neuerdings angelegt werden. Ohne das Hervorziehen des Kehldeckels wäre die Operation unausführbar gewesen. Nach Entfernung der ursprünglich sichtbaren drusigen Excrescenzen am vorderen Abschnitte der Glottis mit dem scharfen Polypenquetscher und ebenso auch des grössten Theiles jener an der obern Fläche der Stimmbänder mit demselben seitwärts gedrehten Instrumente kamen in der Tiefe andere, nur wenig drusige sehr derbe an den Innenflächen der Stimmbänder haftende Neubildungen zum Vorschein, welche nach wiederholten Versuchen mit dem scharfen und auch mit dem gezähnten Polypenquetscher nur theilweise entfernt werden konnten und sich sogar bis zum 25. December 1865 noch

vergrössert hatten (Fig. 259). Der Kranke reiste, nachdem an die Stelle der Aphonie Heiserkeit getreten war, ab.

Im Februar 1866 kehrte er wieder. Die Untersuchung zeigte ein neues Nachwachsen der drusigen papillaren Neubildungen am vordern Glottiswinkel und über die obern Flächen der vordern Abschnitte der wahren Stimmbänder.

Am 20. Februar wurde in der früher angegebenen Weise die Operation erneuert. Es wurden die letztgenannten Neubildungen erst mit dem scharfen Polypenquetscher, die an den Innenflächen der Stimmbänder sitzenden sehr derben Neubildungen mit dem Fenstermesser entfernt. Hätte ich dieses früher besessen, so würde schon die erste Operation in einer Sitzung vollendet worden sein. Nach Entfernung der Neubildungen wurde eine ausgiebige Cauterisirung der Stimmbänder, insbesondere am vordern Stimmritzwinkel, mit Höllenstein in Substanz vorgenommen.

Sämmtliche operative Eingriffe wurden bei in der Mundhöhle liegen gebliebener Zunge vorgenommen.

Am 27. März 1866 langte ein Brief des Operirten ein, in dem er seinen Dank für die wiedererlangte Stimme aussprach.

Die mikroskopische Untersuchung, die Prof. Wedl an einem sehr derben Stücke der Neubildung vornahm, zeigte sehr lange Papillen, oft in einer sehr dicken Schichte von Epithel.

C) durch Aetzen.

Die Aetzmittel, namentlich die festen, dienen zur Entfernung ganz kleiner Neubildungen. Nach operativer Entfernung von Neubildungen, insbesondere von papillaren Wucherungen dient eine ausgiebige Aetzung des Bodens, von dem sie entfernt wurden, zur Verhütung der Wiedererzeugung. (S. das früher über Anwendung der Aetzmittel Gesagte.)

D) durch Galvanocaustik.

Middeldorpf hat schon vor Einführung der Laryngoskopie eine Neubildung des Kehldeckels durch die Glühschlinge exstirpirt. Unter Beihilfe des Kehlkopfspiegels hat zuerst Bruns die Galvanocaustik zur Zerstörung von Geschwülsten der Stimmbänder zur Anwendung gebracht, und zwar in Form des Galvanocauters. Später bediente sich Voltolini der Glühschlinge zur Exstirpation einer an einem Stimmbande sitzenden Neubildung. Die Galvanocaustik wird bei Geschwülsten des Kehlkopfinnern in gewissen Fällen wohl unersetzlich sein und gewiss auch hier, wie auf anderen Gebieten der Chirurgie gerade durch ihre Beschränkung auf solche Fälle die grössten Triumphe feiern.

Zusätze.

Zusatz zu pag. 5, Anmerkung.

Mackenzie beschreibt (the use of the Laryngoscope, London 1865, pag. 15) Babington'sche Spiegel mit beigefügten Abbildungen. Der erstere mit einer Art Spatel durch ein Gelenk verbunden, ist für die Laryngoskopie unbrauchbar. Der zweite nach Mackenzie von 1829 bis 1835 erfundene scheint nie veröffentlicht und daher mit Fug und Recht als nicht existirend zu betrachten. Was übrigens von der Brauchbarkeit dieses letzteren Spiegels zu halten sei, der wohl einen ähnlichen Ansatzwinkel wie der meinige dabei aber einen sehr langen Hals besitzt, und dem der gerade Stiel und gerade hölzerne Griff fehlt, und mit dem Babington, wenn er sich dessen überhaupt bediente auch nicht mehr sah als den Kehldeckel, ergibt sich auch noch daraus, dass bei allem Bestreben diesem bisher unbekannt gebliebenen Instrument Geltung zu verschaffen, Mackenzie selbst sich seiner nicht bedient. Er bedient sich eines andern von ihm pag. 57 abgebildeten anonymen Spiegels, welcher jedoch abermals nichts anderes ist, als — eine getreue Copie meines Kehlkopfrachenspiegels.

Zusatz zu pag. 37.

53. Vortrag in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 17. Februar 1865. (Pathologische Fälle.) Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 9, vom 28. Februar 1865.
54. Ueber den Gebrauch von Zungenspateln beim Laryngoskopiren. Instrument zum Durchstechen von Neubildungen (Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen XVII.) Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 11, vom 14. März 1865.
55. Vorrichtung zum Hervorziehen des Kehldeckels. (Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen XVIII.) Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 15, vom 11. April 1865.
56. Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen XIX. (Pathologische Fälle.) Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 24, vom 13. Juni 1865.
57. Neue Modificationen von Instrumenten zur Entfernung von Neubildungen (Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen XX.) Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 30, vom 25. Juli 1865.

58. Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen XXI. (Pathologische Fälle). Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 42, vom 17. October 1865.
59. Schwamm- und Lapisträger für den Nasenrachenraum. (Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen. XXII.) Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 44, vom 31. October 1865.
60. Aufrichtung des Kehldeckels mittelst eines durchgezogenen Fadens. (Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen. XXIII.) Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 47, vom 21. November 1865.
61. Neue Modificationen von Instrumenten zur Entfernung von Neubildungen. (Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen XXIV.) Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 11, vom 13. März 1866.
62. Neue Modificationen von Instrumenten zur Entfernung von Neubildungen. (Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen XXV.) Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 16, vom 17. April 1866.
63. Neue Modificationen von Instrumenten zur Entfernung von Neubildungen. (Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen XXVI.) Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 25, vom 18. Juni 1866.
64. Neue Methode der Anästhesirung des Kehlkopfes. (Laryngoskopisch-klinische Mittheilungen XXVII.) Allg. Wien. med. Ztg. Nr. 31, vom 31. Juli 1866.

Zusatz zu pag. 111.

Man hat für die rhinoskopische Untersuchung schon vor längerer Zeit behufs der Senkung des weichen Gaumens und des Zäpfchens und ihrer Entfernung von der hinteren Rachenwand das Anlauten eines Nasenlautes vorgeschlagen. Zweckmässiger noch fand ich (l. c. Nr. 58), sowohl bei hervorgezogenem Zäpfchen, als auch, wenn man sich gar keiner Vorrichtung zum Hervorziehen desselben bedient, von dem zu Untersuchenden lange Reihen von sehr schnell, wie im Staccato aufeinanderfolgenden kürzern Nasenlauten nach Art des französischen „en“ hervorbringen zu lassen, wozu jedoch der Kranke meistens sehr eindringlich und consequent verhalten werden muss.

Erklärung der Steindrucktafel.

Fig. I. stellt einen Durchschnitt durch den Kopf in der geraden, Fig. II. in der sehr stark nach rückwärts überbeugten Stellung dar. Die Köpfe sind in den bezeichneten Stellungen erst zum Frieren gebracht und sodann nahezu in der Medianebene durchsägt worden. Die Grundrisse der Zeichnungen wurden durch Nachzeichnen der Durchschnitte auf darübergelegtes durchsichtiges Papier gewonnen.

1—7. Halswirbel.
O. b. Basilartheil des Hinterhauptbeines.
S. Nasenscheidewand.
P. d. Harter Gaumen.
P. m. Weicher Gaumen.
U. Zäpfchen.
L. s. Oberlippe.
L. i. Unterlippe.
L. Zunge.
T. Mandel.
a. b. Knorpel des Kehldeckels.
c. Winkel zwischen letzterem und dem Zungengrund.
d. Innere Fläche des Kehldeckels.
e. Wrisberg'scher Knorpel.
f. Spitze des Giessbeckenknorpels mit dem aufsitzenden Santorinischen Knorpel.
g. Stimmfortsatz des Giessbeckenknorpels.
f. g. h. Innere Fläche des Giessbeckenknorpels.
i. musc. transv. und obliqui.
k. r. Ringknorpel.
l. Schildknorpel.
m. Falsches Stimmband.
n o. Wahres Stimmband.
p. Stimmritze (Glottis).
q. Zungenbein.

$\alpha\alpha$–$\gamma\gamma$. Stellungen des Kehlkopfspiegels, wobei man sich selbstverständlich das Zäpfchen und den weichen Gaumen als durch den Rücken des Spiegels nach aufwärts gehoben, vorzustellen hat.

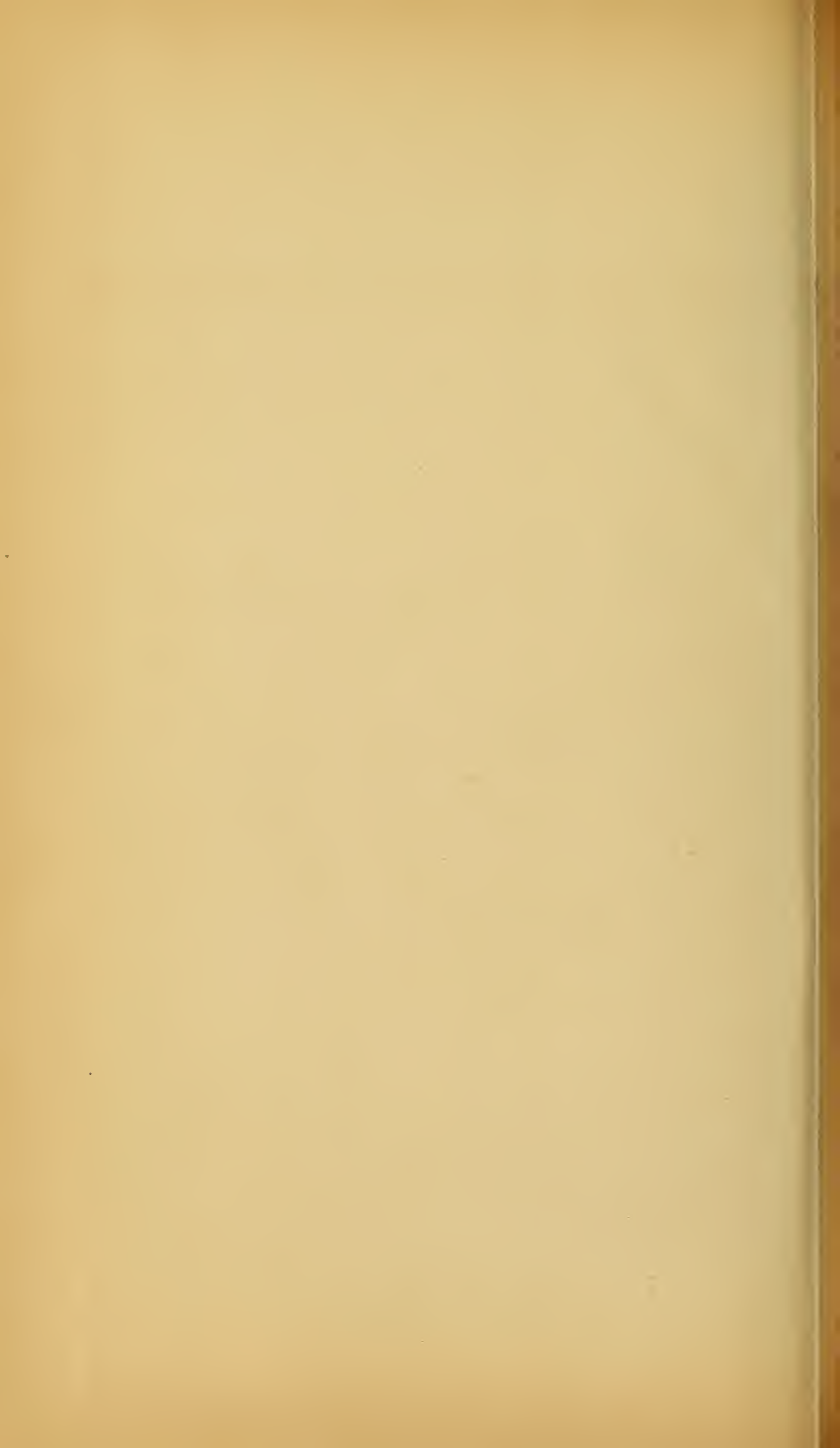
C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.



Fig. I.
Fig. II.
S.
P.d.
P.m.
Ol.
L.
L.i.
Gez. u. lith. v. Dr. Anton Elfinger







ATLAS

ZUR

KLINIK DER KEHLKOPFKRANKHEITEN

VON

DR. LUDWIG TÜRCK

A. Ö. PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT ZU WIEN UND PRIMARARZT
IM K. K. ALLGEMEINEN KRANKENHAUSE.

IN 24 CHROMOLITHOGRAPHIRTEN TAFELN

VON

DR. A. ELFINGER UND DR. C. HEITZMANN.

MIT ERKLÄRENDEM TEXTE.

WIEN.
WILHELM BRAUMÜLLER
K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTSBUCHHÄNDLER.

LEIPZIG. K. K. KÖHLER. — 1866. — PARIS. ED. JUNG-TREUTTEL.

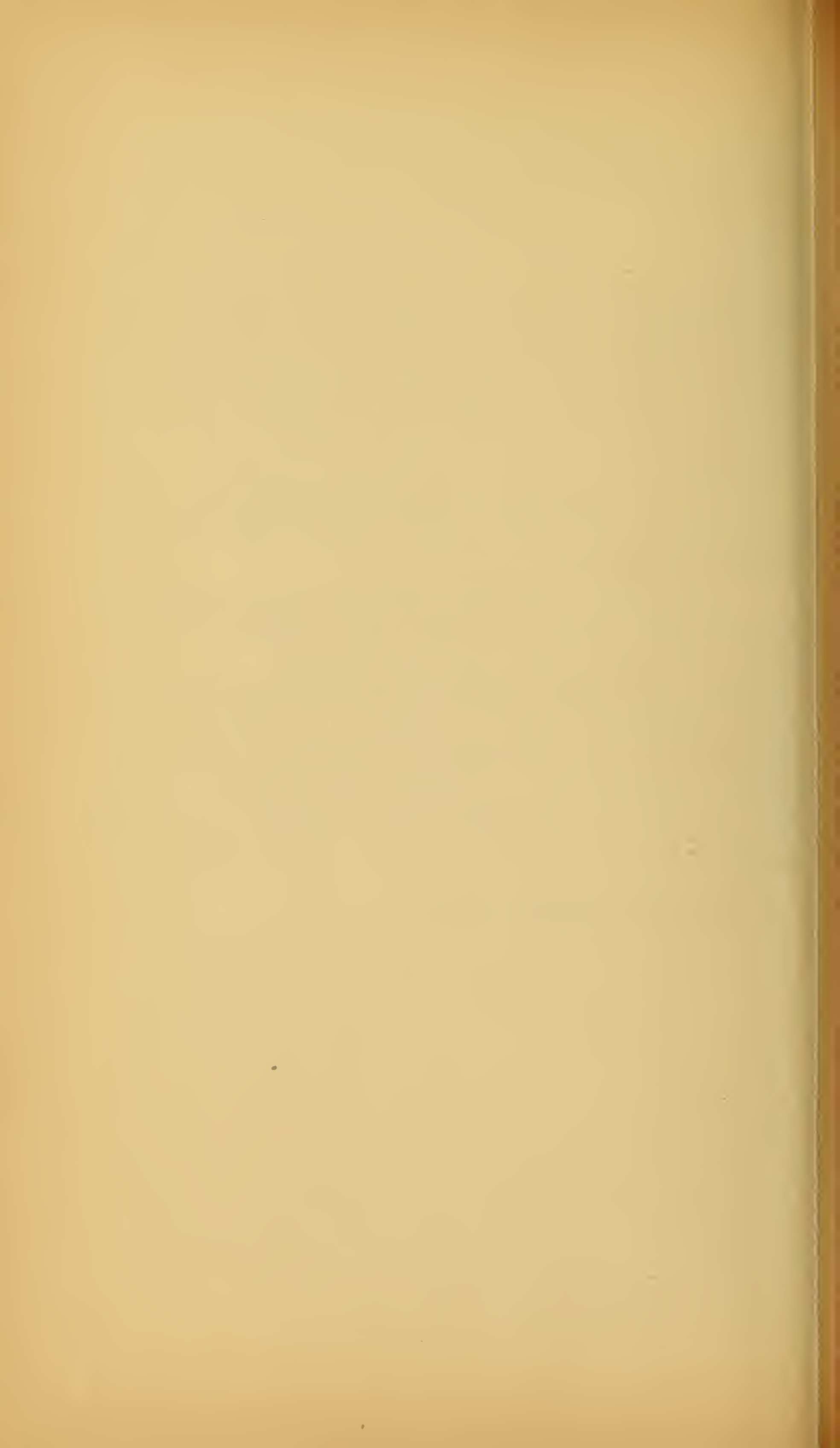
Der vorliegende Atlas, dessen Erscheinen durch verschiedene Umstände verzögert worden war, wurde nach Ausführung des grössten Theils der Farbensteine durch den seitdem verstorbenen Dr. Elfinger, von Dr. Heitzmann vollendet.

Er sollte ursprünglich mit einem ausführlichen Texte zu den darin abgebildeten durch mich beobachteten Fällen veröffentlicht werden.

Da ich mich inzwischen entschloss, ein umfassendes systematisches Werk unter dem Titel „Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre“ u. s. w. zu schreiben, in welches ich die Krankengeschichten der im Atlas abgebildeten Fälle aufnahm, so enthält der hier folgende Text nur ausführlichere Verzeichnisse der abgebildeten Gegenstände, in welchen unter der Bezeichnung Kl. stets auf meine gleichzeitig erscheinende „Klinik“ verwiesen wird.

Wien, im October 1866.

Türck.



Tafel I.

Normalzustand.

Narben nach einer Schnittwunde. Aetzschorfe.

Fig. 1. Das Kehlkopfinnere bis zur Glottis (Klinik Fig. 27, pag. 75).

Fig. 2. Der vordere Glottiswinkel und die hintere Fläche des Kehldeckels (Kl. Fig. 28, pag. 76).

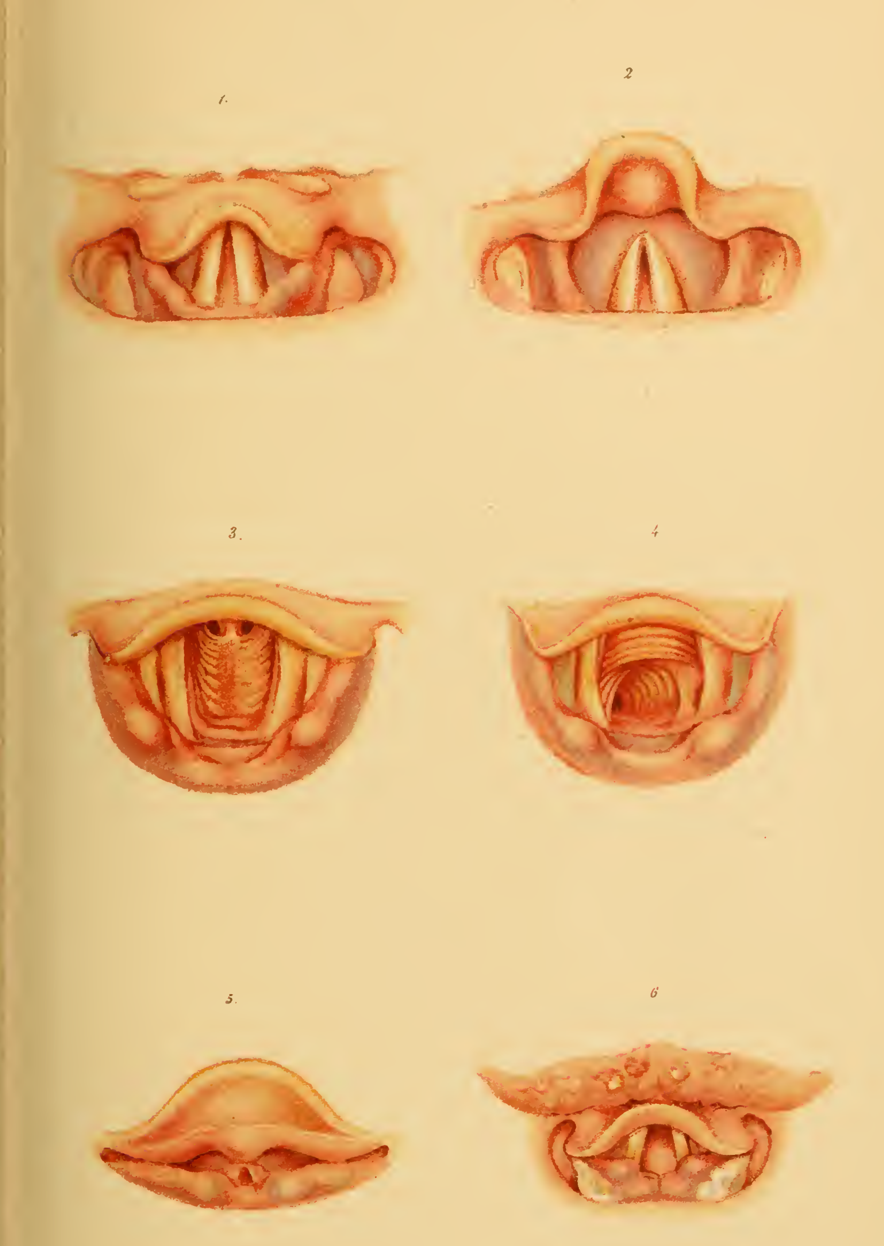
Fig. 3. Die hintere Wand der Luftröhre bis zur Bifurcation (Kl. Fig. 34, pag. 98).

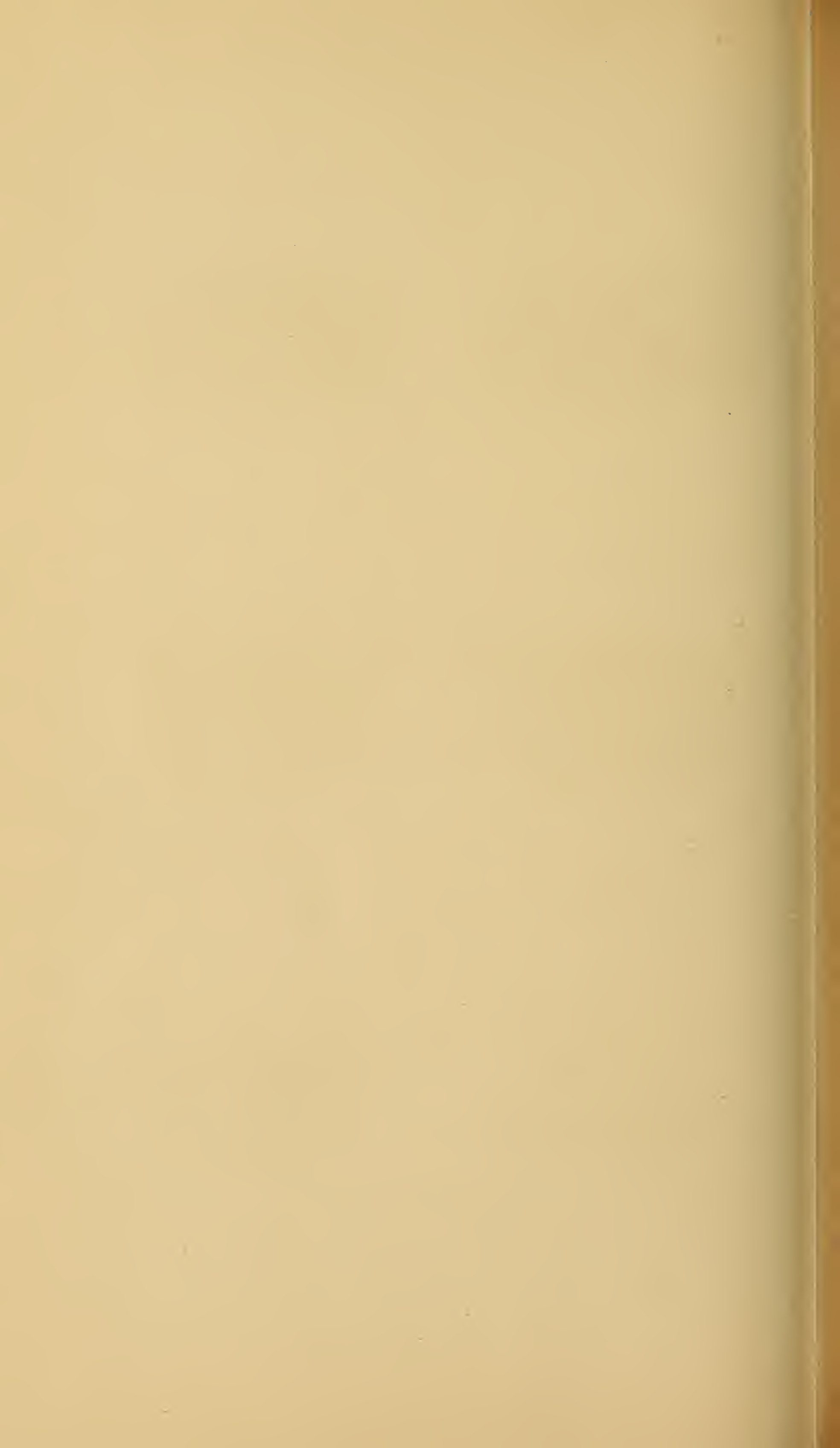
Fig. 4. Der rechte Bronchus (Kl., Fig. 35, pag. 99).

Fig. 5. Narbe nach querer Durchschneidung des Kehldeckels (Kl. 209. Fall, pag. 483). Befund vom 31. März 1860.

Fig. 6. Verschorfung der Schleimhautumkleidung der Giessbeckenknorpel an zwei symmetrisch gelegenen Stellen durch Verschlingen von Salpetersäure (Kl. 22. Fall, pag. 182). Befund vom 11. November 1859.

Taf. I.





Tafel II.

Acute catarrhalische Entzündung.

Chronische Entzündung der Innenwand beider wahren Stimmbänder. Geschwüre der wahren Stimmbänder, wahrscheinlich catarrhalischer Natur.

Fig. 1. Acuter Catarrh der wahren und falschen Stimmbänder (Kl. 1. Fall, pag. 155).

Fig. 2. Acuter Catarrh der wahren Stimmbänder und des Kehldeckels (Kl. 2. Fall, pag. 156).

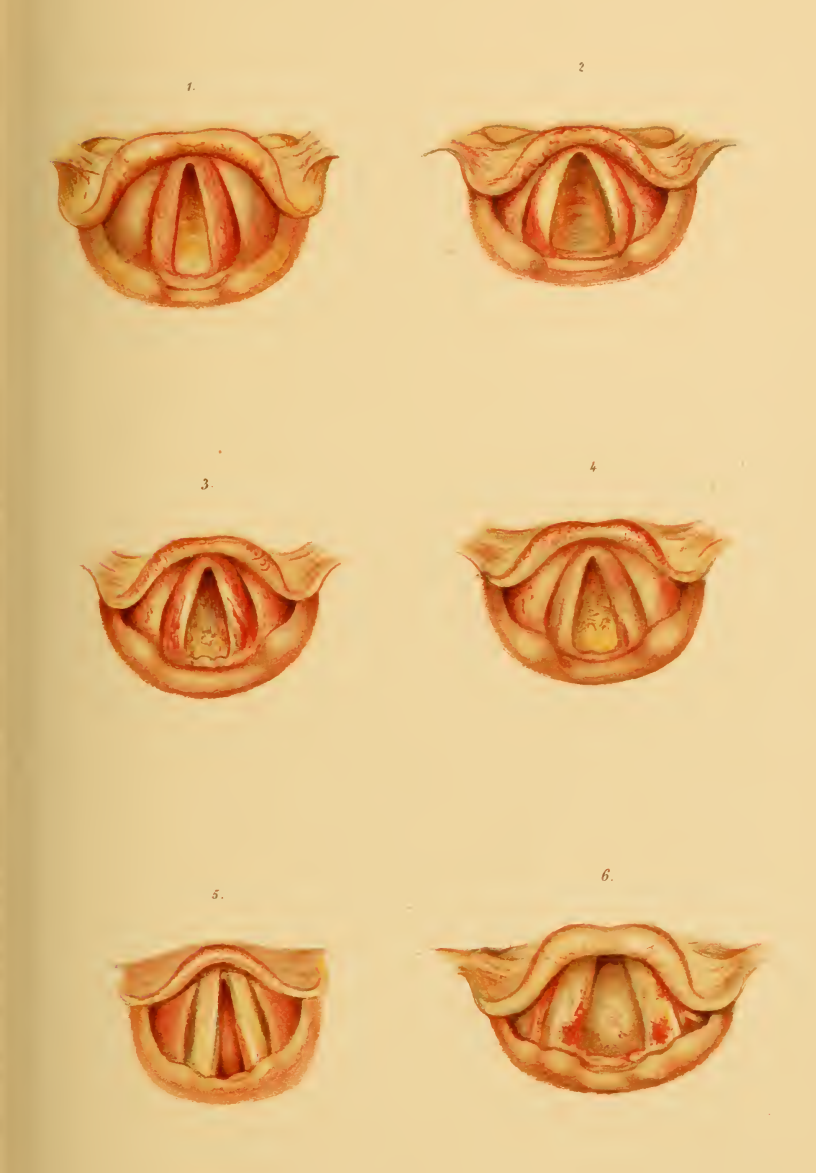
Fig. 3. Acuter Catarrh der wahren Stimmbänder mit Geschwürbildung, acuter Catarrh des unterhalb der Glottis gelegenen Kehlkopfabschnittes (Kl. 3. Fall, pag. 156). Befund vom 19. Februar 1861.

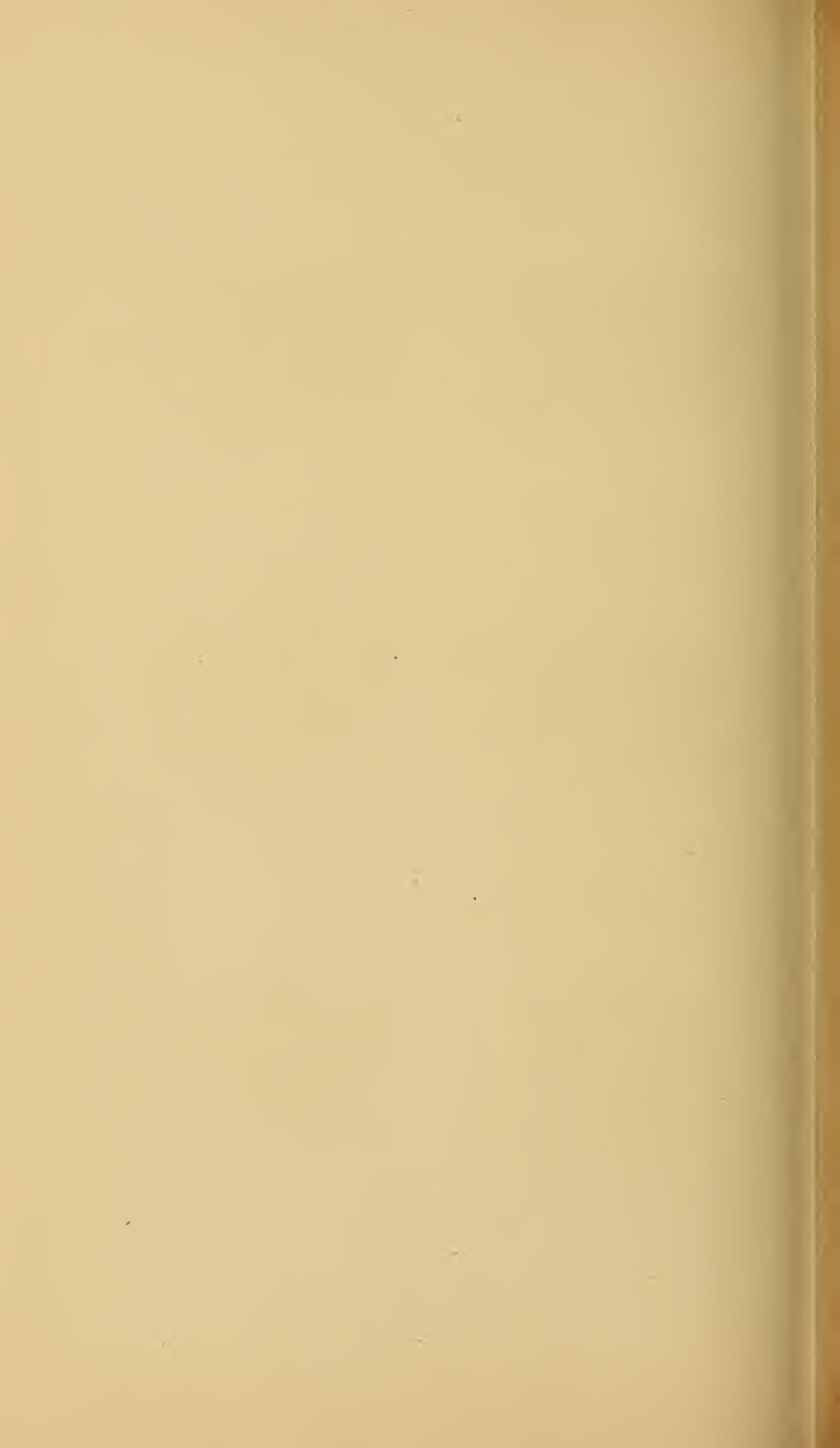
Fig. 4. Dasselbe. Befund vom 21. März 1861.

Fig. 5. Chronische Entzündung der Innenwand beider wahren Stimmbänder (Kl. 11. Fall, pag. 165).

Fig. 6. Geschwüre der Stimmbänder wahrscheinlich einfach catarrhalischer Natur nebst einem primären syphilitischen Geschwür an den Genitalien (Kl. 147. Fall, pag. 405). Befund vom 26. November 1860.

Taf. II.





Tafel III.

Hyperämie der wahren Stimmbänder, Syphilitischer Catarrh. Intensiver acuter Catarrh mit Geschwürbildung. Kehlkopfgeschwüre, wahrscheinlich catarrhalischer Natur.

Fig. 1. Hyperämie der wahren Stimmbänder mit nachfolgender Verschwärung bei einem Fall von Lungentuberculose (Kl. 109. Fall, p. 363). Befund vom 19. Juni 1860 mit Hilfe der Perspectivlupe.

Fig. 2. Syphilitischer Catarrh der wahren Stimmbänder mit paralytischer Aphonie (Kl. 122. Fall, pag. 379).

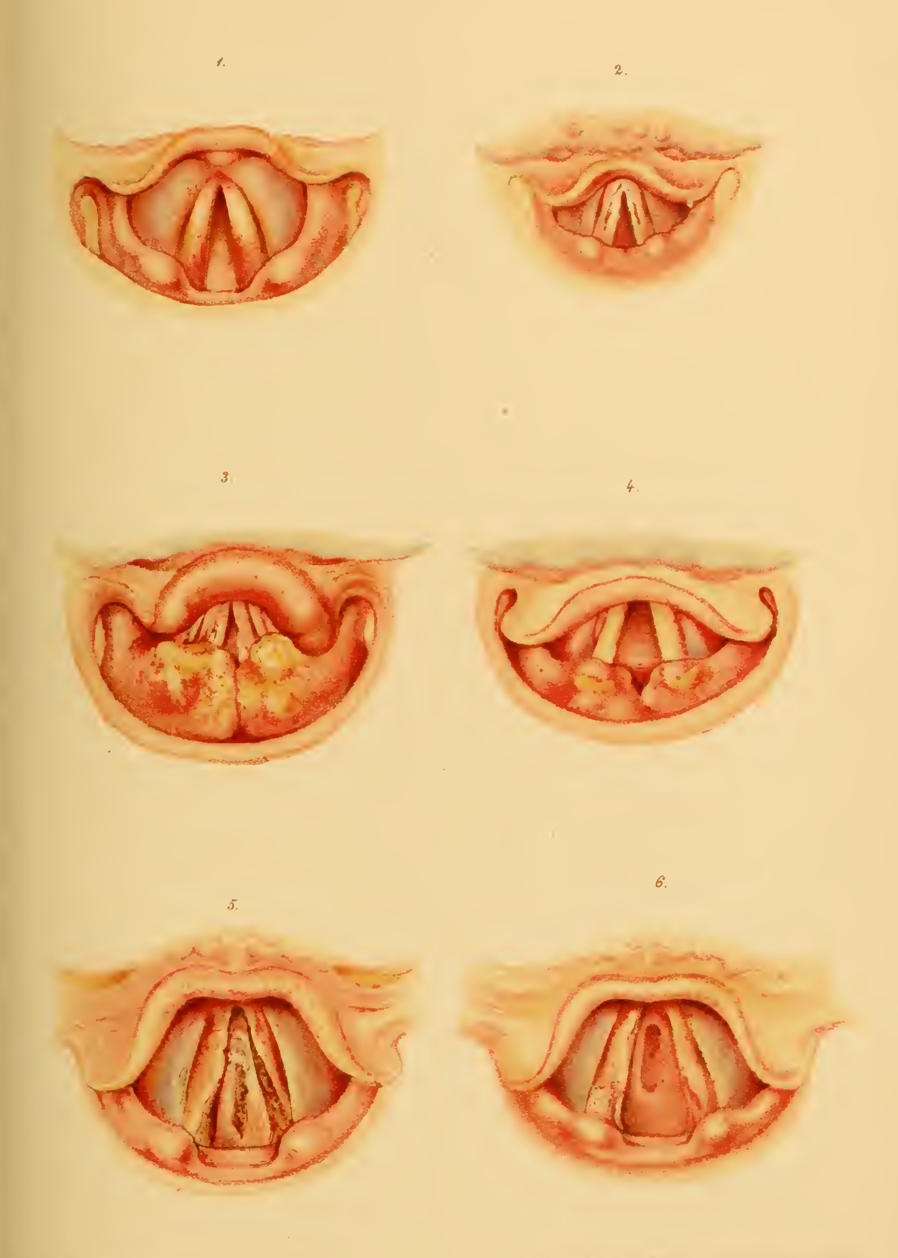
Fig. 3. Intensiver acuter Catarrh des Kehldeckels, der falschen Stimmbänder, der aryepiglottischen Falten, acuter Catarrh mit Geschwürbildung an der hintern Fläche und am obern Rand der hintern Kehlkopfwand (Kl. 6. Fall, pag. 159). Befund vom 14. Februar 1860 mit Hilfe der Perspectivlupe.

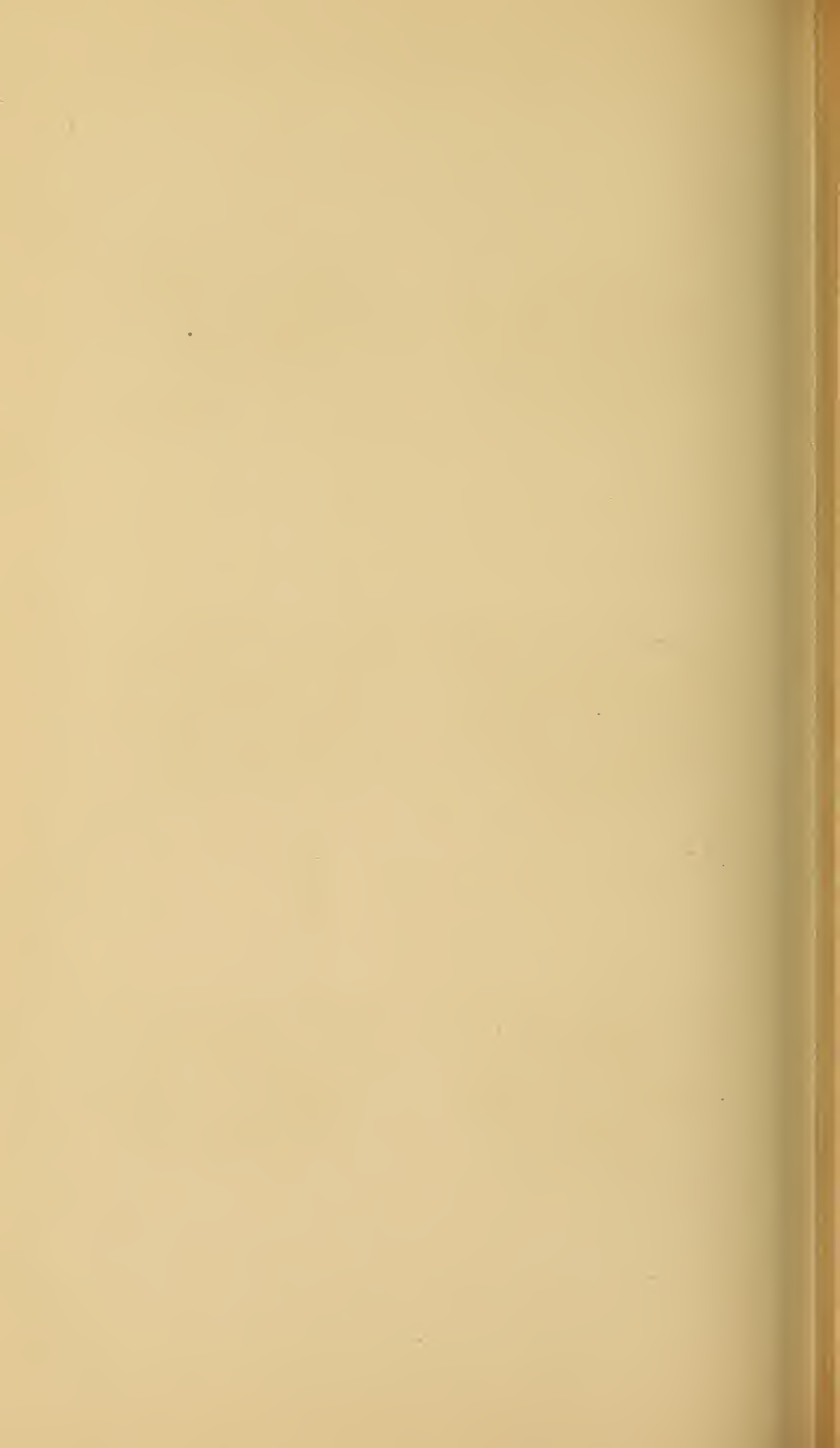
Fig. 4. Dasselbe. Befund vom 21. Februar 1860.

Fig. 5. Kehlkopfgeschwüre sehr wahrscheinlich catarrhalischer Natur (Kl. 58. Fall, pag. 282). Befund vom 8. Jänner 1860 mit Hilfe der Perspectivlupe.

Fig. 6. Dasselbe. Befund vom 4. Februar 1860.

Taf. III





Tafel IV.

Acuter Catarrh.

Chronische Entzündung der Stimmbänder. Vernarbte Substanzverluste nach Geschwüren.

Diaphragmaähnliche Mewbran. Oedem.

Fig. 1. Acuter Catarrh mit Geschwürbildung an den wahren und falschen Stimmbändern, an der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand (Kl. 5. Fall, pag. 158).

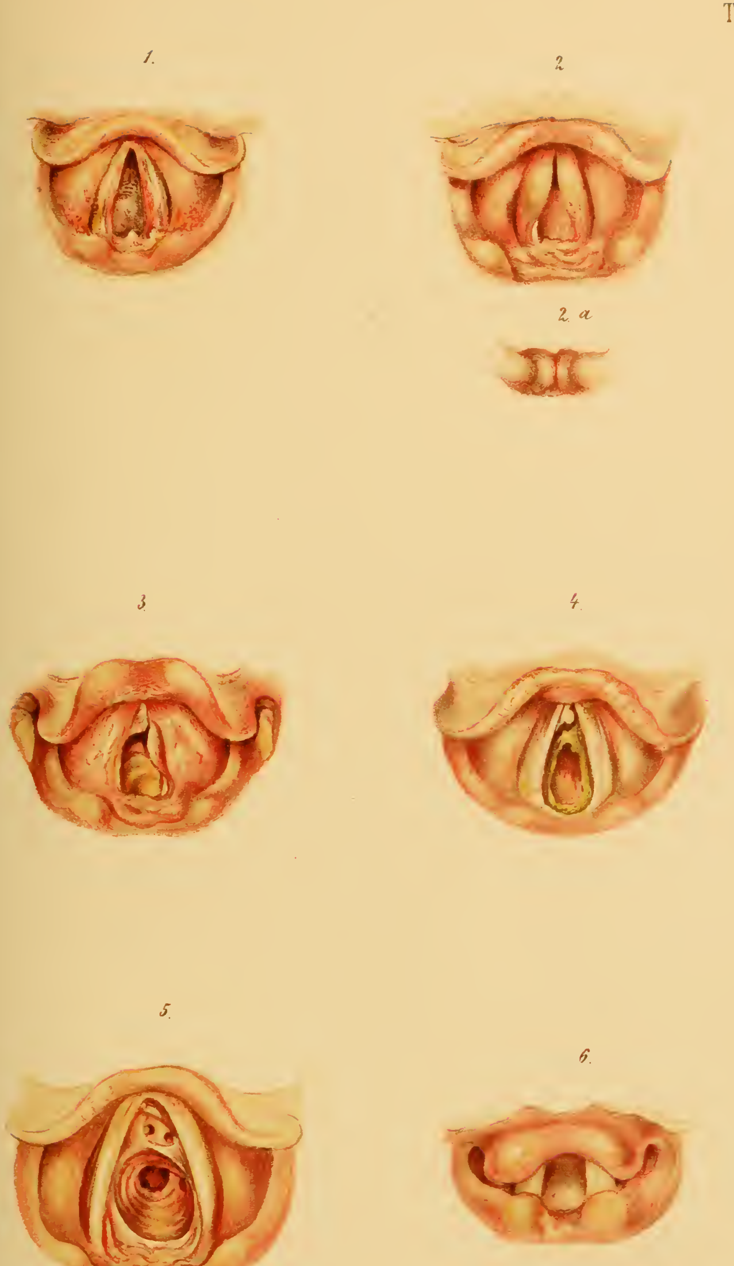
Fig. 2. Chronische Entzündung der wahren Stimmbänder mit Schleimhautwulstungen an der vordern Fläche der hintern Kehlkopfwand (Kl. 14. Fall, pag. 166).

Fig. 3. Vernarbte Substanzverluste der wahren und falschen Stimmbänder von alten Geschwüren unbekannter Natur (Kl. 59. Fall, pag. 283).

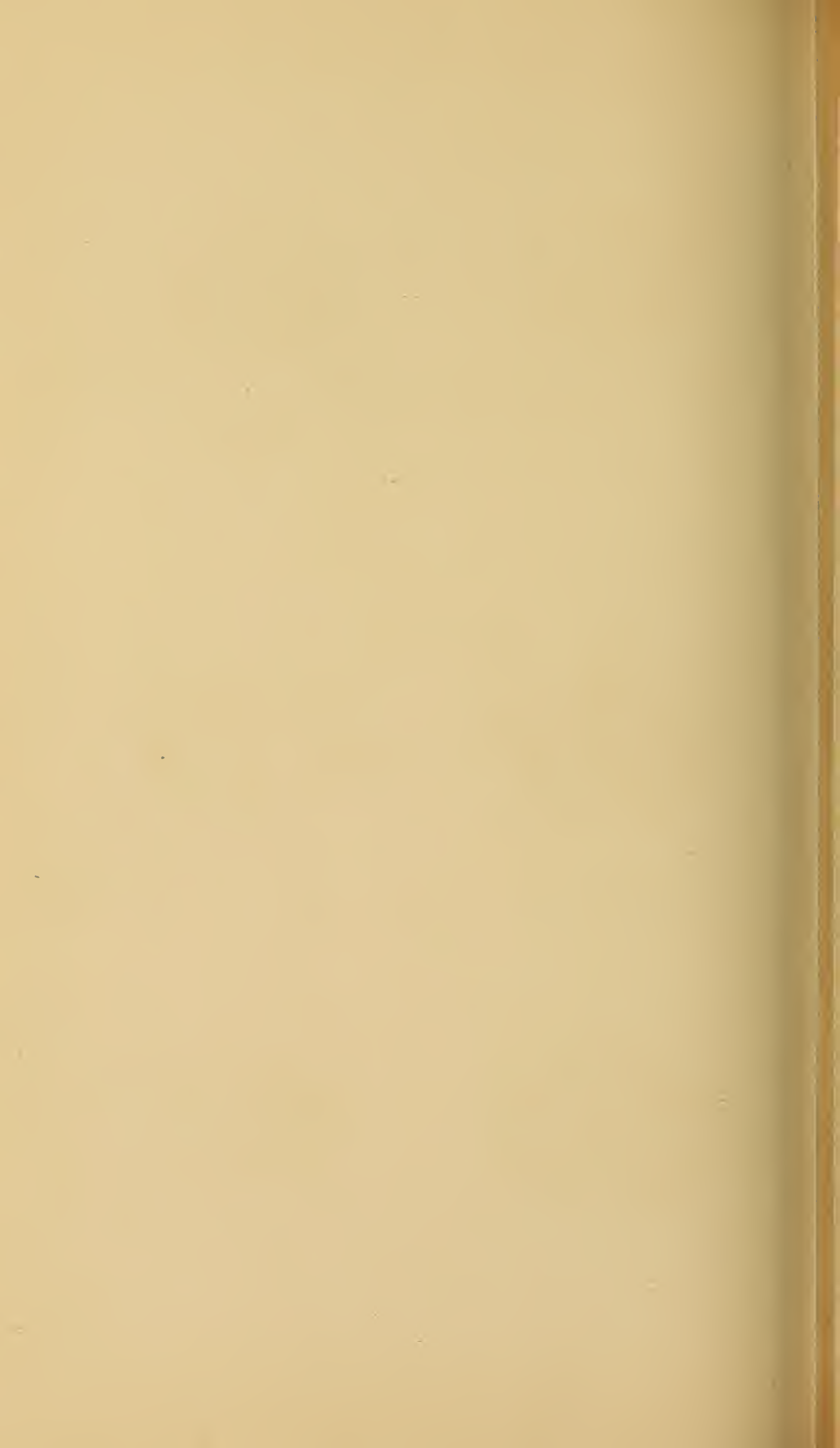
Fig. 4. Diaphragmaähnlich vorspringende Membran im Kehlkopfinnern, bedeckt von einem festen grünen Beleg (Kl. 63. Fall, pag. 294. Befund vom 14. August 1861).

Fig. 5. Dasselbe nach entferntem Beleg. Befund vom 26. April 1861 mit Hilfe der Perspectivlupe.

Fig. 6. Vorübergehendes Oedem mit Albuminurie und Anasarca bei einem Fall von Lungentuberculose (Kl. 101. Fall, pag. 354). Befund vom 9. December 1861.



Verlag v. W. Braumüller.



Tafel V.

Selbstständige Perichondritis.

Fig. 1. Perichondritis der Platte und der linken Hälfte vom Bogen des Ringknorpels mit geschlossenem Abscess. Anchylose der linken Giesskanne (Kl 38. Fall, pag. 212).

Der Kehlkopf von hinten aufgeschnitten. Die Abscesswand im Kehlkopfinnern quer aufgeschlitzt.

Fig. 2. Dasselbe. Laryngoskopischer Befund vom 16. September 1862 (Kl. Fig. 77). Tod am 17. September 1862.

Fig. 3. Perichondritis der linken Hälfte des Ringknorpels mit geschlossenem Abscess (Kl. 37. Fall, pag. 210). Spiegelbild nach der Leiche angefertigt (Kl. Fig. 76)

Fig. 4. Dasselbe. Kehlkopf von vorne gesehen nach Entfernung der bedeckenden Weichtheile.

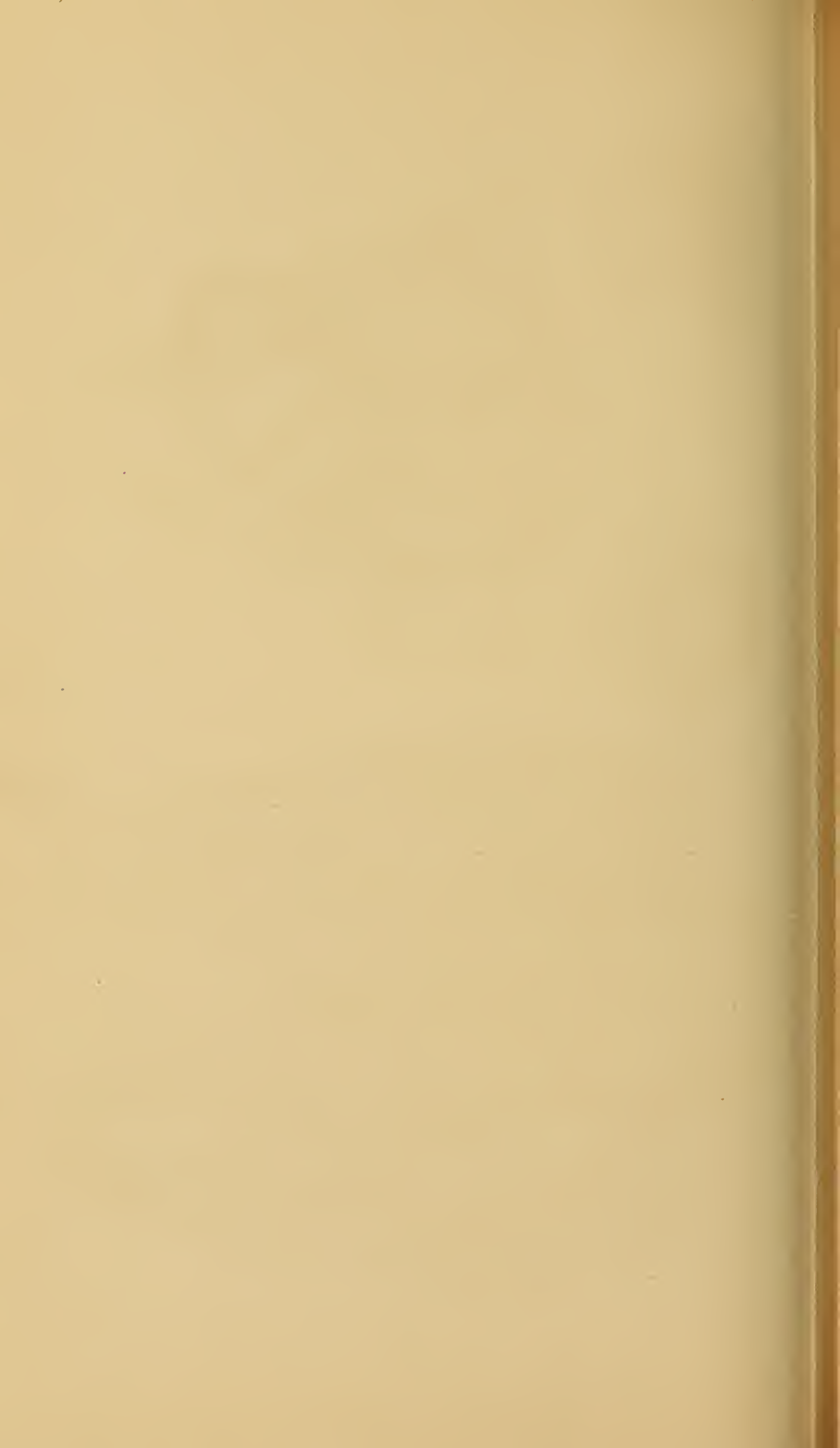
1

2

3

4

Farbendruck d. k.k. Hof- u. Staatsdruckerei in Wien.



Tafel VI.

Selbstständige Perichondritis.

Fig. 1. Fortsetzung des 37. Falles (Tafel V). Der Kehlkopf nach Aufschlitzung der hintern Rachenwand von hinten gesehen.

Fig. 2. Dasselbe. Der Kehlkopf von hinten geöffnet.



Verlag v. W. Braumüller



Tafel VII.

Perichondritis bei Typhus.
Geschwür eines wahren Stimmbandes mit Oedem bei Typhus. Syphilitische Perichondritis.
Diphtheritische Geschwüre bei Typhus.

Fig. 1. Ueberwiegend rechtseitige Perichondritis des Ringknorpels mit Verlust der rechten Giesskanne. Spontane Eröffnung des Abscesses in der Nähe des rechten Proc. vocalis bei Typhus. Laryngotomie (Kl. 42. Fall, pag. 222). Befund vom 26. Jänner 1861. Tod am 31. Jänner 1861.

Fig. 2. Dasselbe. Der Kehlkopf von hinten aufgeschnitten.

Fig. 3. Tiefer Substanzverlust des linken wahren Stimmbandes, hochgradiges Oedem beider wahren Stimmbänder. Mögliche Perichondritis, bei Typhus. (Kl. 46. Fall, pag. 226). Befund während der möglichst tiefen Inspiration (Kl. Fig. 84).

Fig. 4. Ausgebreitete Geschwüre und Narben der Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut mit Blosslegung des Ringknorpels und der hintern Enden mehrerer Trachealknorpel in Folge von Syphilis (Kl. 52. Fall, pag. 253). Befund vom 21. März 1861. Tod am 8. April 1861.

(Der Leichenbefund ist auf Tafel IX dargestellt.)

Fig. 5. Diptheritische Substanzverluste bei Typhus (Kl. pag. 179).



Verlag v. W. Braumüller.

Farbendruck d. k.k. Hof u. Staatsdruckerei in Wien



Tafel VIII.

Perichondritis bei Blattern.

Abgelaufenes Glottisödem bei Typhus.

Fig. 1. Ueberwiegend linkseitige Perichondritis des Ringknorpels mit Verlust der linken Giesskanne. Spontane Eröffnung des Abscesses in der Nähe des linken Proc. vocalis, bei Blattern. (Kl. 47. Fall, pag. 236.) Befund vom 9. April 1862, während der Inspiration. Tod am 13. April 862.

Fig. 2. Dasselbe. Der Kehlkopf von vorne aufgeschnitten.

Fig. 3. Dasselbe. Der Kehlkopf von hinten gesehen, nachdem der Abscess aufgeschlitzt und die Knorpelreste blossgelegt worden.

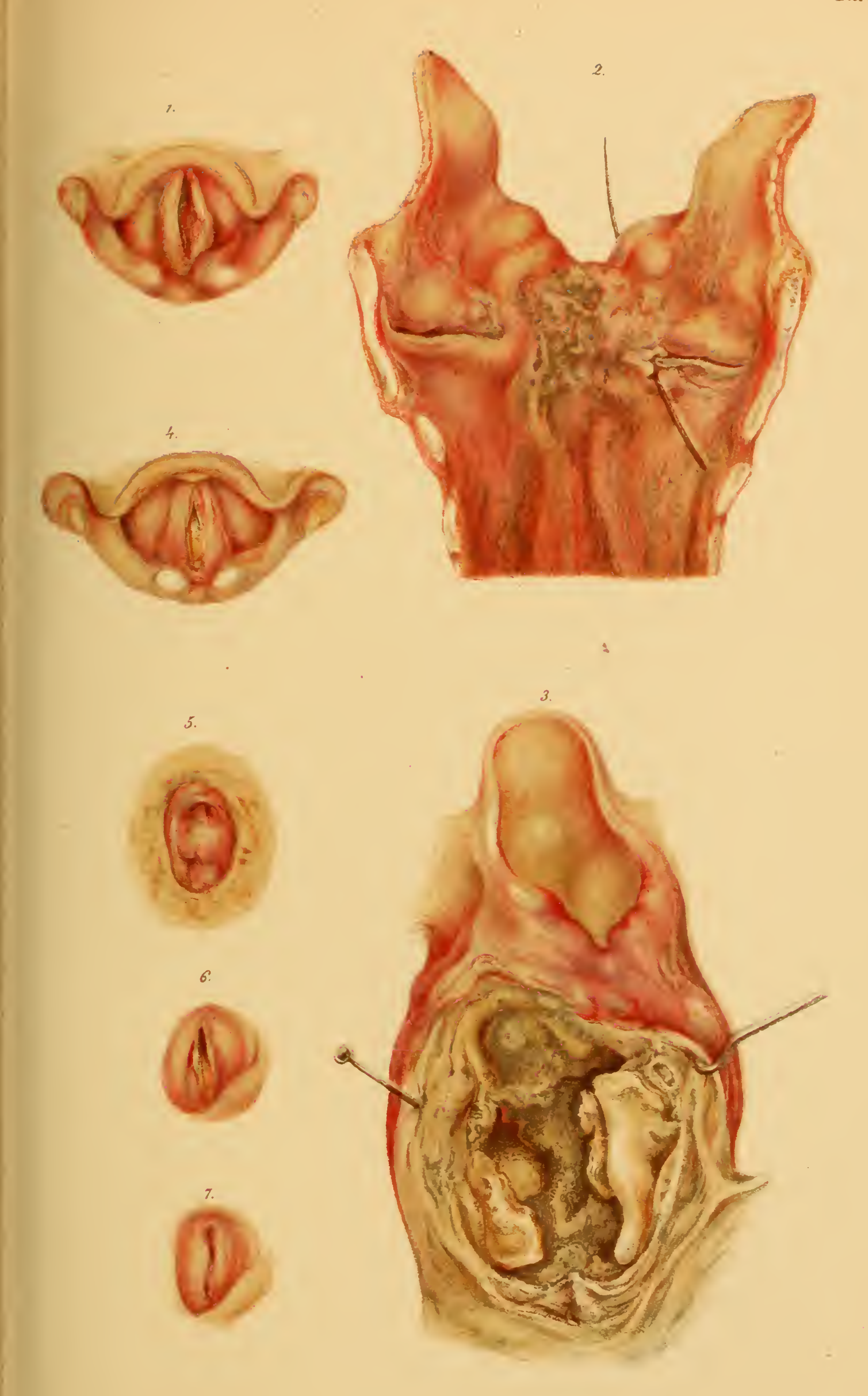
Fig. 4. Glottisödem, mögliche Perichondritis bei Typhus. Tracheotomie mit Trennung des Ringknorpels. (Kl. 45. Fall, pag. 487.) Befund vom Juni 1862 nach völligem Verschwinden des Oedems.

(Ein früherer Befund ist Tafel X, Fig. 2 dargestellt.)

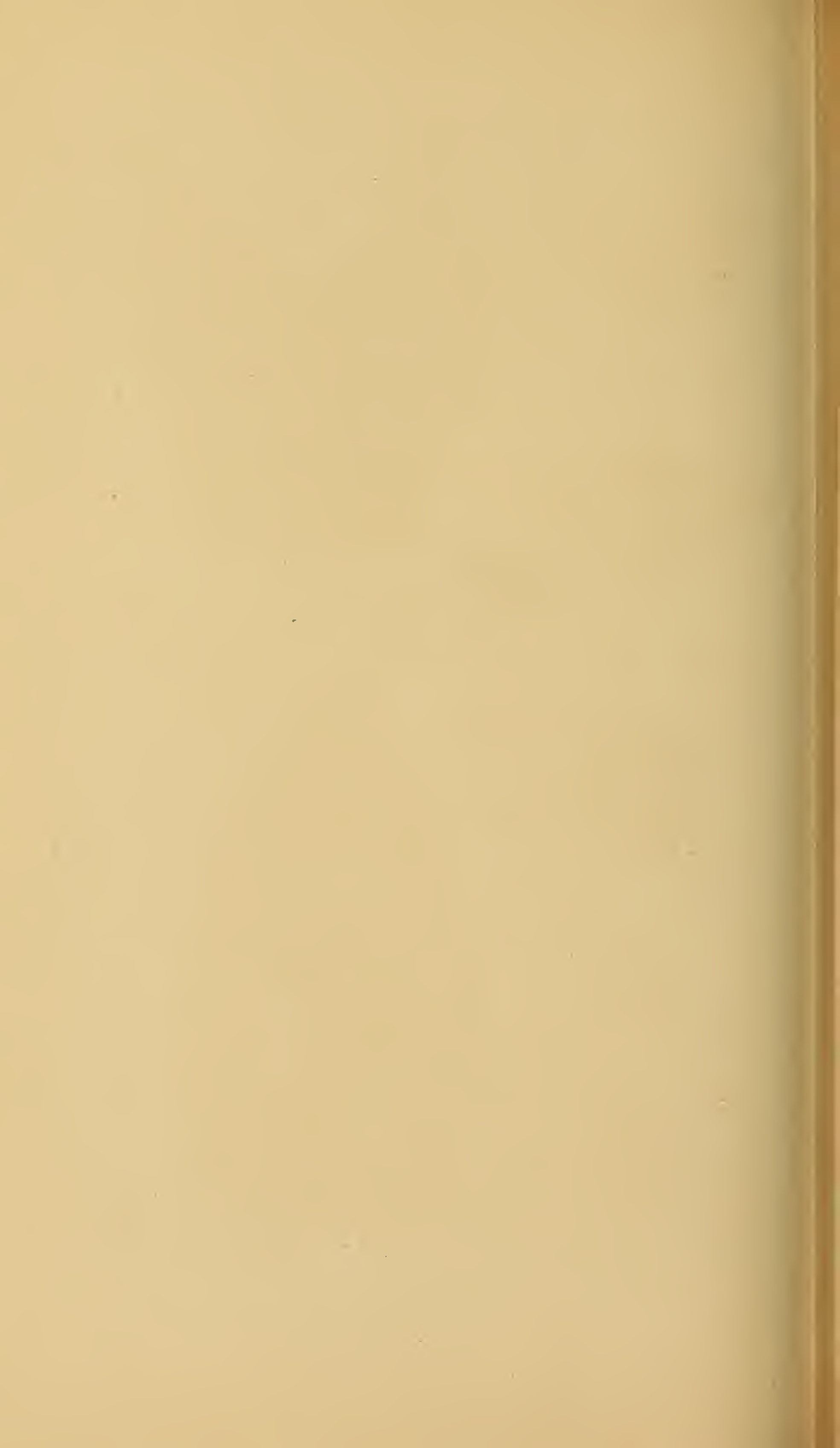
Fig. 5. Dasselbe. Ansicht des künstlichen Trachealcanals nach Entfernung der Canüle.

Fig. 6. Dasselbe. Ansicht der geöffneten Glottisspalte von unten mit Hilfe des Trachealspiegels. Befund vom April 1862.

Fig. 7. Dasselbe. Ansicht der geschlossenen Glottisspalte mit Hilfe des Trachealspiegels.



Verlag v. W. Braumüller.



Tafel IX.

Syphilitische Geschwüre und Narben mit Blosslegung der Knorpel.

Ausgebreitete Geschwüre und Narben der Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut mit Blosslegung des Ringknorpels und der hintern Enden mehrerer Trachealknorpel in Folge von Syphilis (Kl. 52. Fall, pag. 253). Der Kehlkopf und ein grosser Theil der Luftröhre von vorne aufgeschnitten.

(Der laryngoskopische Befund ist Tafel VII, Fig. 4 dargestellt.)

Taf. IX.





Tafel X.

Ringförmige Stenose. Glottisödem. Stimmbandlähmung. Bindegewebs-Neubildungen.

Fig. 1. Stenosirung des untern Kehlkopfabschnittes durch einen ringförmig vorspringenden Wulst (Kl. 64. Fall, pag. 295).

Fig. 2. Oedem der wahren und falschen Stimmbänder. Mögliche Perichondritis, bei Typhus (Kl. 45. Fall, pag. 225). Befund vom 4. Februar 1859, vier Wochen nach vollführter Tracheotomie (Kl. Fig. 83).

(Spätere Befunde sind Tafel VIII Fig. 4—7 dargestellt.)

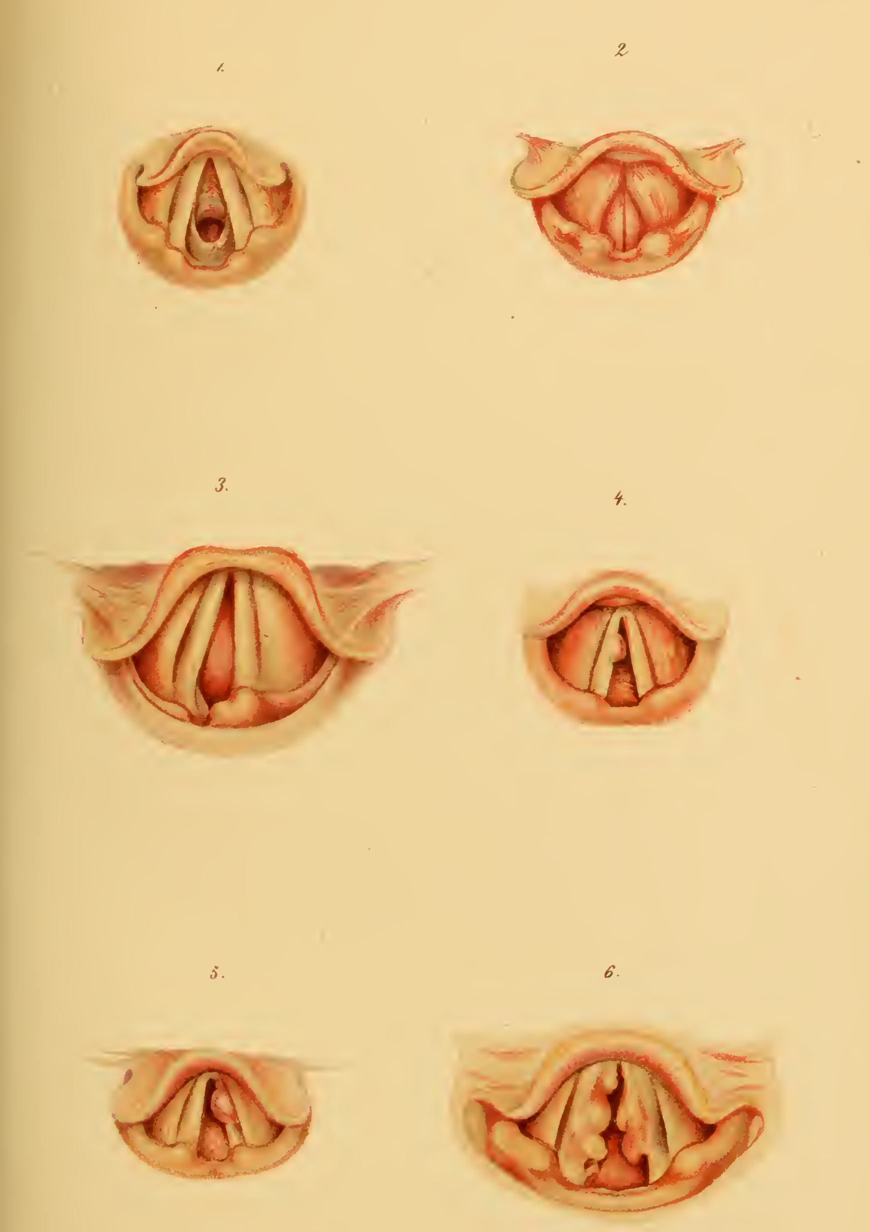
Fig. 3. Linkseitige Stimmbandlähmung (Kl. 180. Fall, pag. 444) Befund mit Hilfe der Perspectivlupe.

Fig. 4. Bindegewebs-Neubildung am rechten wahren Stimmband (Kl. 74. Fall, pag. 309).

Fig. 5. Schleimpolyp aus dem linken Ventrikel hervortretend (Kl. 33. Fall, pag. 202). Befund vom Oktober 1859.

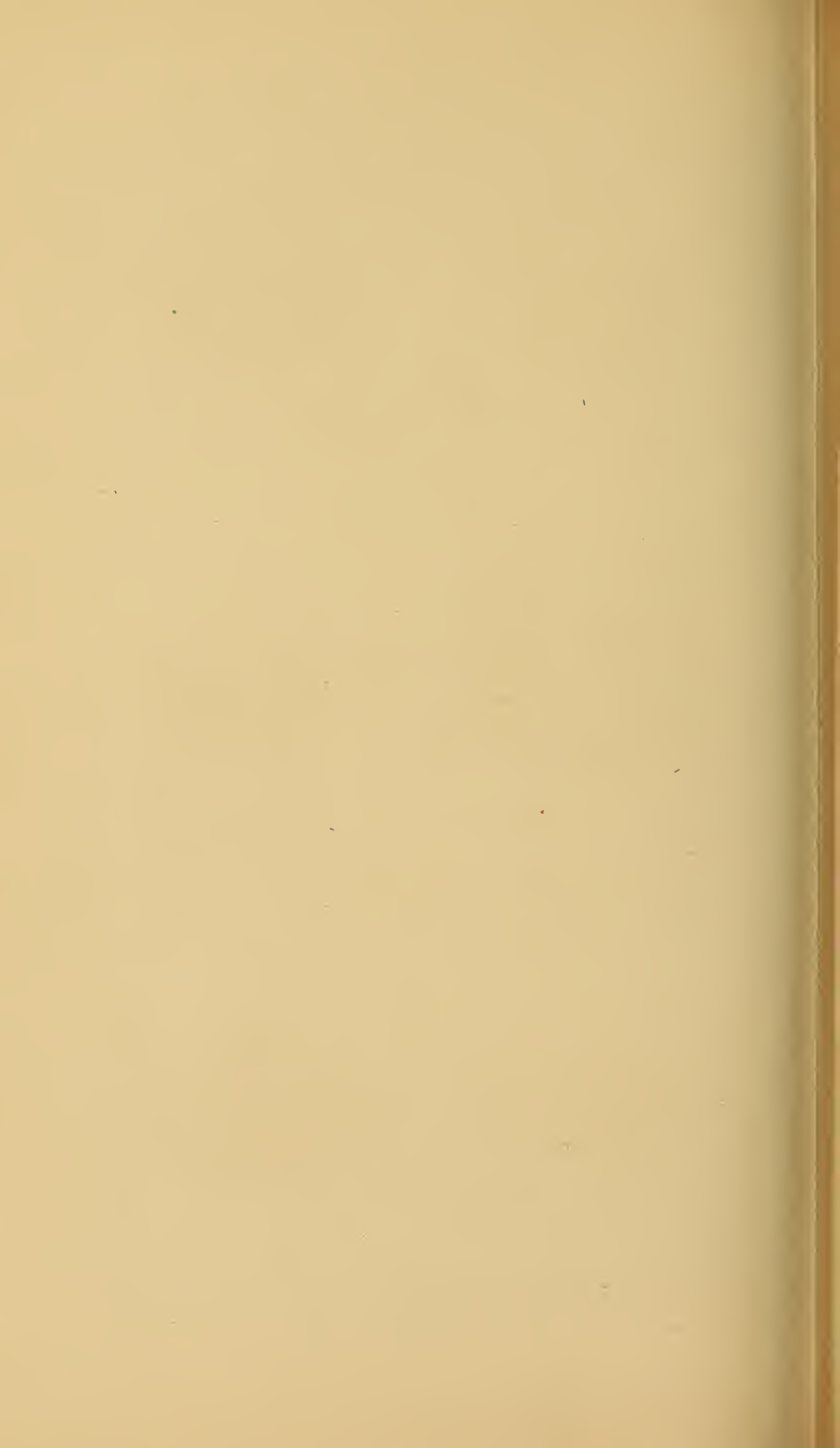
Fig. 6. Hahnenkammähnliche Wucherungen der wahren Stimmbänder (Kl. 73. Fall, pag. 309). Befund mit Hilfe der Perspectivlupe.

Taf X.



Verlag v. W. Braumüller.

Farbendruck d. k.k. Hof u. Staatsdruckerei in Wien



Tafel XI.

Bindegewebs-Neubildungen.

Fibroid? Enchondrom? Epithelialcarcinom.

Fig. 1. Wucherungen an der hintern Kehldeckelfläche und am vordern Stimmritzwinkel, geheilte Syphilis. Kein nachweisbarer Zusammenhang zwischen beiden. Kehlkopfödem, Tracheotomie ohne Trennung des Ringknorpels (Kl. 165. Fall, pag. 421) Befund vom 20. September 1860.

Fig. 2. Dasselbe. Befund vom 28. Mai 1862 bei stark nach rückwärts gebeugtem Kopf, in der Tiefe die Canüle sichtbar.

Fig. 3. Dasselbe. Ansicht des künstlichen Trachealcanales.

Fig. 4. Dasselbe. Ansicht der geöffneten Glottisspalte und der Gegend des Ligam. conicum von unten mit Hilfe des Trachealspiegels. Befund vom 12. April 1862 (Vgl. pag. 488 und Tafel VIII, Fig. 6, 7).

Fig. 5. Grössere wahrscheinlich fibröse Geschwulst (Kl. 71. Fall, pag. 307).

Fig. 6. Zweifelhafter Fall von Enchondrom (Kl. 81 Fall, pag. 321).

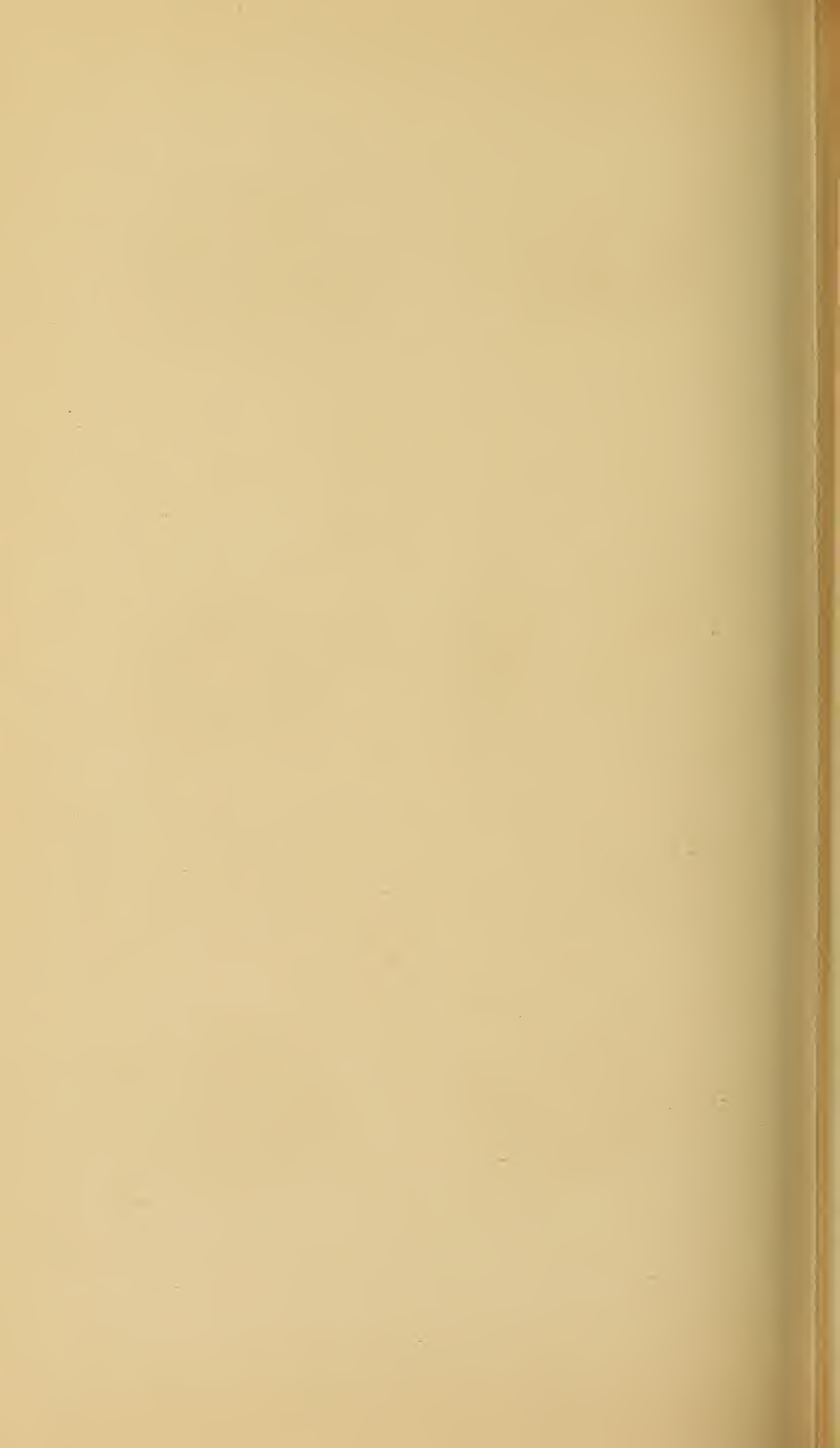
Fig. 7. Epithelialcarcinom (Kl. 82. Fall, pag. 330, Fig. 123).

Taf. XI.



Verlag v. W. Braumüller.

Farbendruck d. k. k. Hof u. Staatsdruckerei in Wien.



Tafel XII.

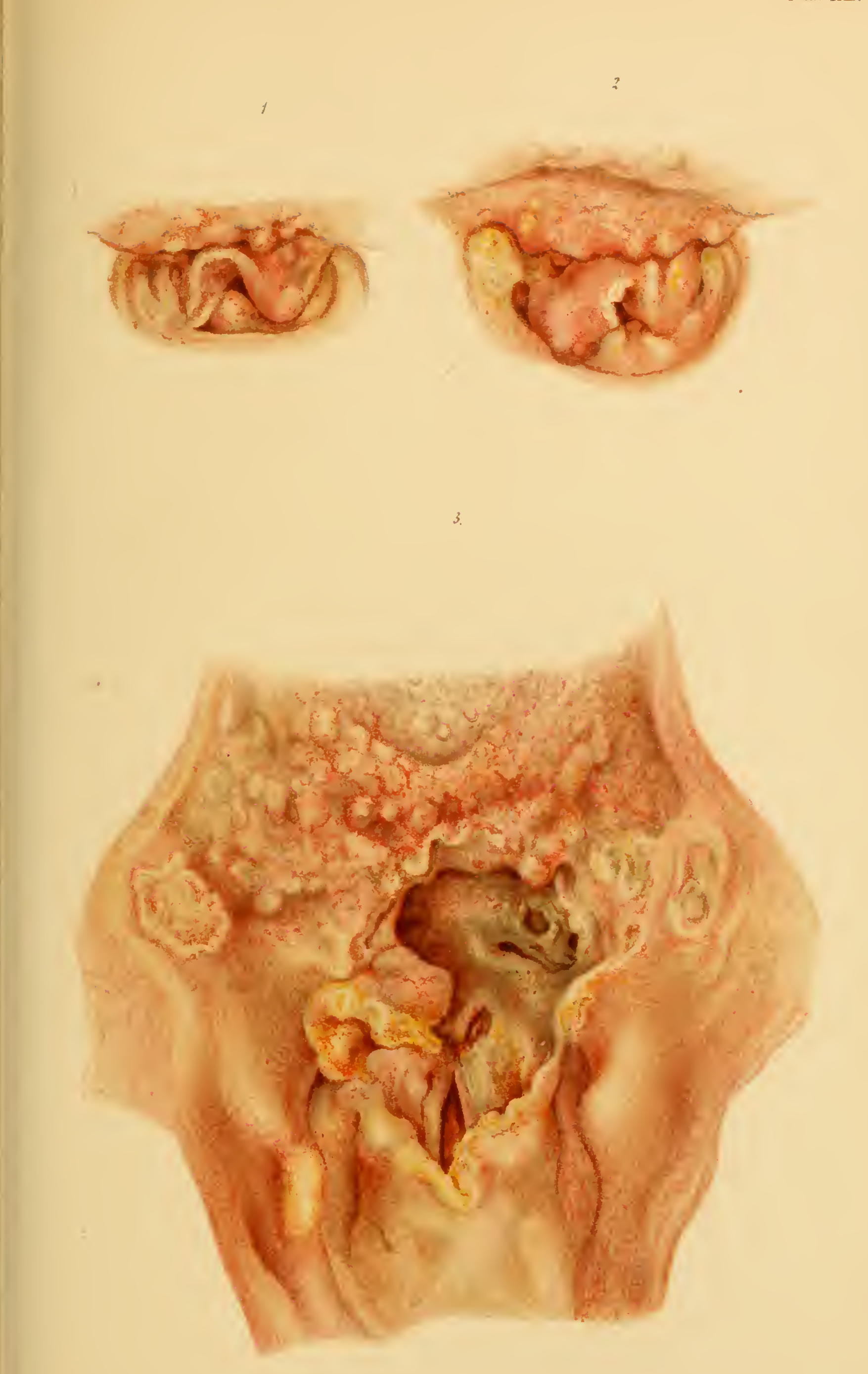
Epithelialcarcinom.

Fig. 1. Epithelialcarcinom der rechten Hälfte des Kehlkopfes, Rachens und Zungengrundes, Necrose der rechten Hälfte des Zungenbeins (Kl. 86. Fall, pag. 332). Befund vom 2. November 1859.

Fig. 2. Dasselbe. Befund vom 5. April 1860.

(Ein späterer Befund ist Tafel XIII, Fig. 2 dargestellt.)

Fig. 3. Dasselbe. Kehlkopf und Zungengrund nach Aufschlitzung der hintern Rachenwand von hinten gesehen.


1
2
3.



Tafel XIII.

Epithelialcarcinom.

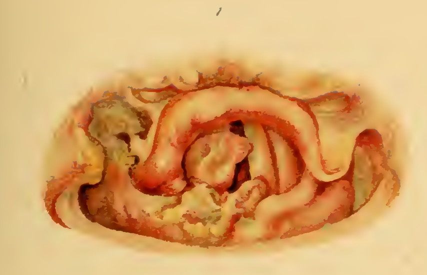
Fig. 2. Befund des 86. Falles (Tafel XII, Fig. 1, 2) vom 5. Juli 1860. Tod am 6. August 1860.

Fig. 1. Epithelialcarcinom der rechten Kehlkopfhälfte mit Necrose der rechten Schildknorpelplatte. Verschwärung der rechten Hälfte des Rachens (Kl. 87. Fall, pag. 334). Befund vom 9. April 1861. Tod am 16. Mai 1861.

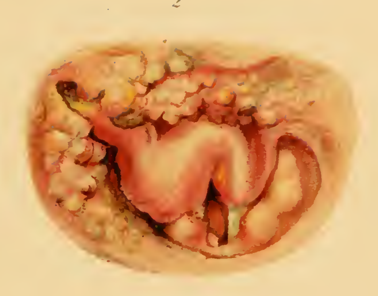
Fig. 3. Dasselbe. Der Kehlkopf und die rechte Rachenwand nach Aufschlitzung der hintern Rachenwand.

Taf. XIII.

1

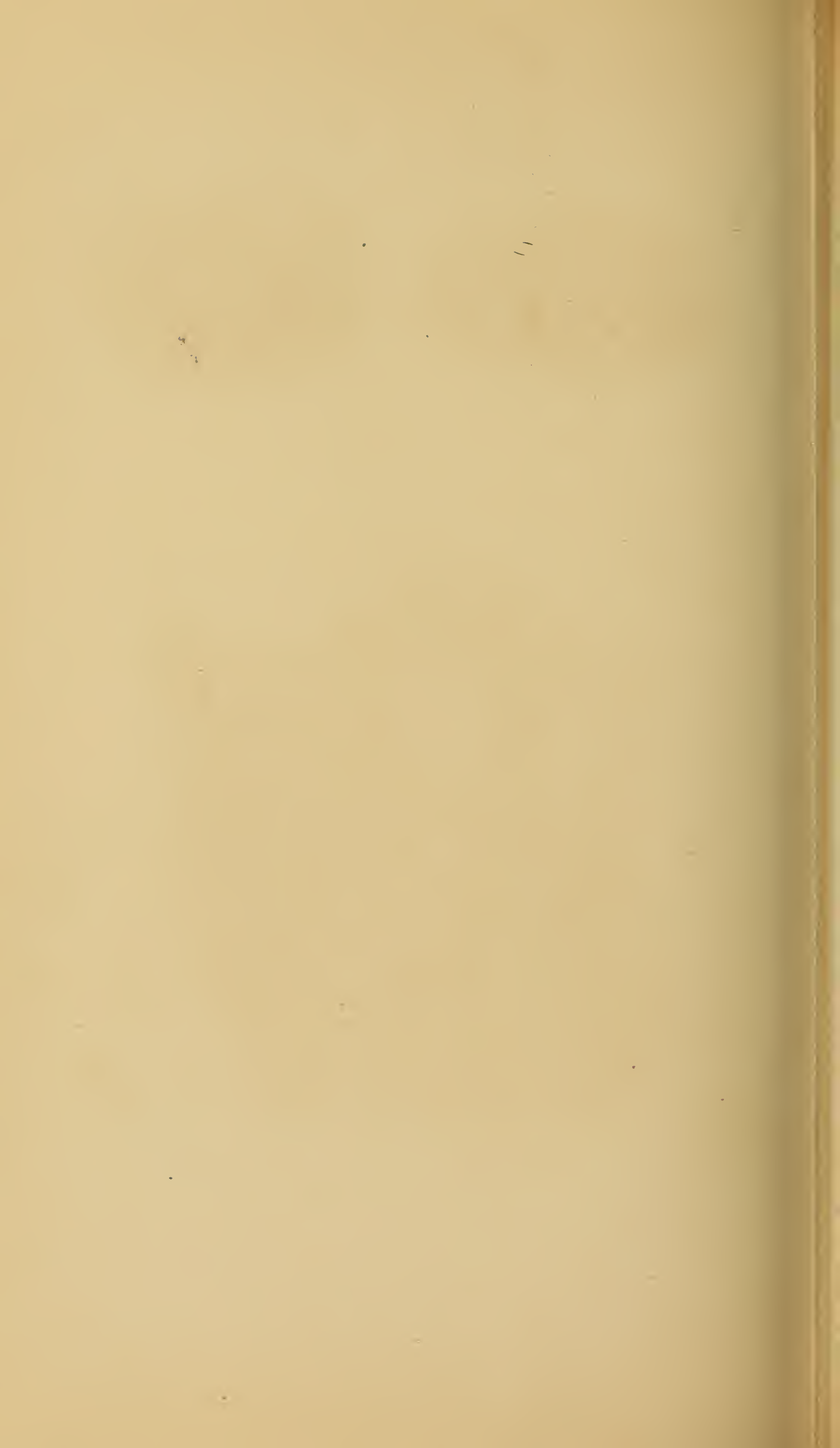


2



3





Tafel XIV.

Mit Lungentuberculose im Zusammenhang stehende Erkrankungen.

Fig. 1. Entzündung des rechten falschen Stimmbandes, nachfolgende Verschwärung beider wahren Stimmbänder. Paralytische Aphonie (Kl. 111. Fall, pag. 364). Befund vom 13. März 1859.

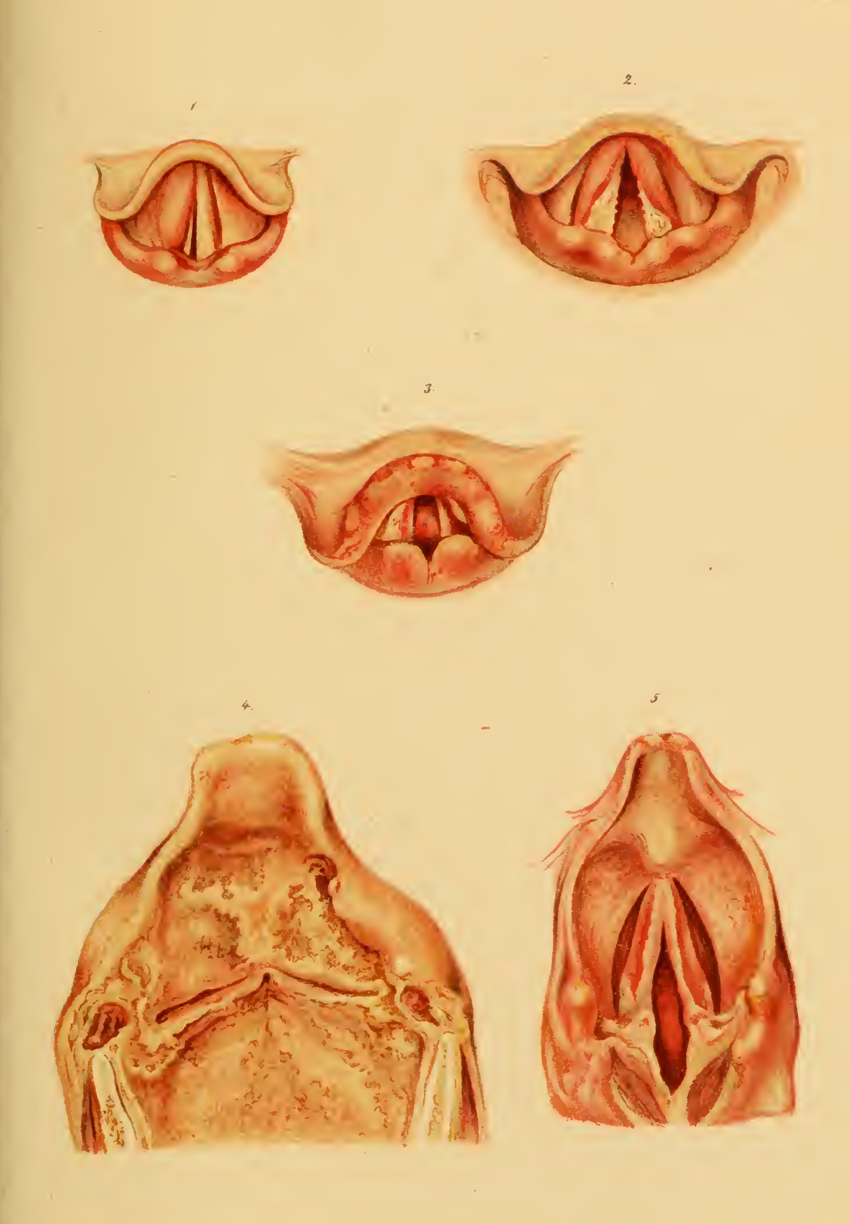
Fig. 2. Verschwärung der innern Abschnitte beider wahren Stimmbänder mit beträchtlicher Entzündung der Umgebung und vorübergehender Kehlkopfstenose. Geschwüre an der hintern Fläche des Kehldeckels (Kl. 113. Fall, pag. 365). Befund vom 7. Juli 1860. Tod am 14. September 1860.

Fig. 4. Dasselbe. Kehlkopf von hinten aufgeschnitten.

Fig. 3. Oberflächliche Geschwüre der wahren Stimmbänder und des freien Randes vom Kehldeckel (Kl. 12. Fall, pag. 365). Befund vom 29. Februar 1860. Tod am 5. März 1860.

Fig. 5. Dasselbe. Der Kehlkopf von hinten und oben gesehen nach Spaltung der hintern Wand bis zum Ringknorpel.

Taf. XIV



Verlag v. W. Braumüller

Hof u. Staatsdruckerei in Wien.



Tafel XV.

Mit Lungentuberculose im Zusammenhang stehende Erkrankungen.

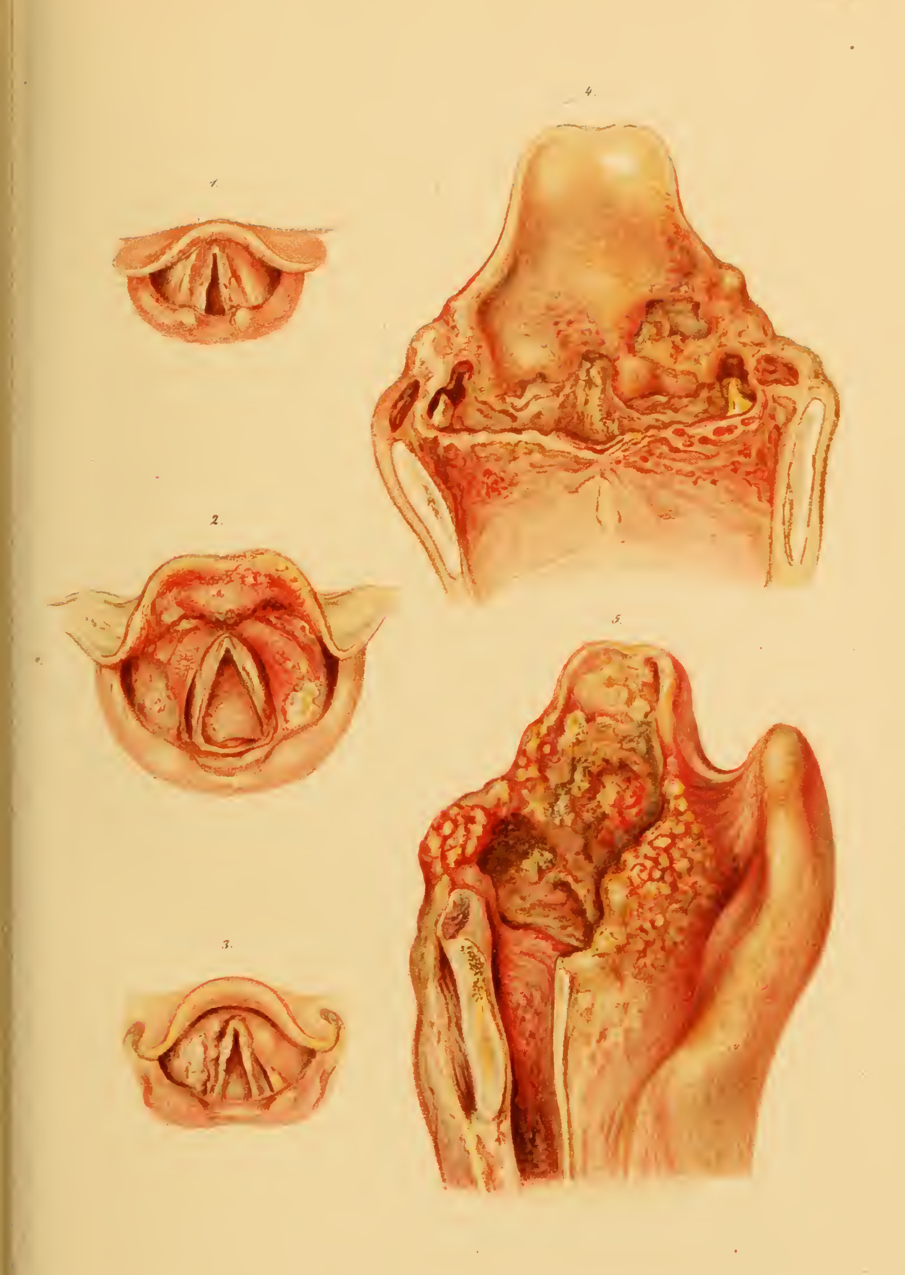
Fig. 1. Gürtelförmige Verschwärung in der Glottisgegend (Kl. 117. Fall, pag. 367). Befund vom 28. Mai 1859.

Fig. 3. Dasselbe. Befund vom 4. August 1859. Tod am 10. December 1859.

Fig. 4. Dasselbe. Der Kehlkopf von hinten aufgeschnitten.

Fig. 2. Geschwüre der wahren und falschen Stimmbänder, der hintern Fläche des Kehldeckels (Kl. 119. Fall, pag. 368). Befund mit Hilfe der Perspectivlupe.

Fig. 5. Miliartuberculose des Kehlkopfs mit tuberculösen Geschwüren (s. Kl. 372).



Farbendruck a. d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei in Wien.



Tafel XVI.

Mit Lungentuberculose im Zusammenhang stehende Erkrankungen.

Fig. 1. Geschwüre der wahren und falschen Stimmbänder, der hintern Fläche des Kehldeckels (Kl. 118. Fall, pag. 368.) Befund vom 10. Mai 1860. Tod am 12. Mai 1860.

Fig. 2. Dasselbe. Der Kehlkopf von hinten aufgeschnitten.

Taf. XVI.

1.

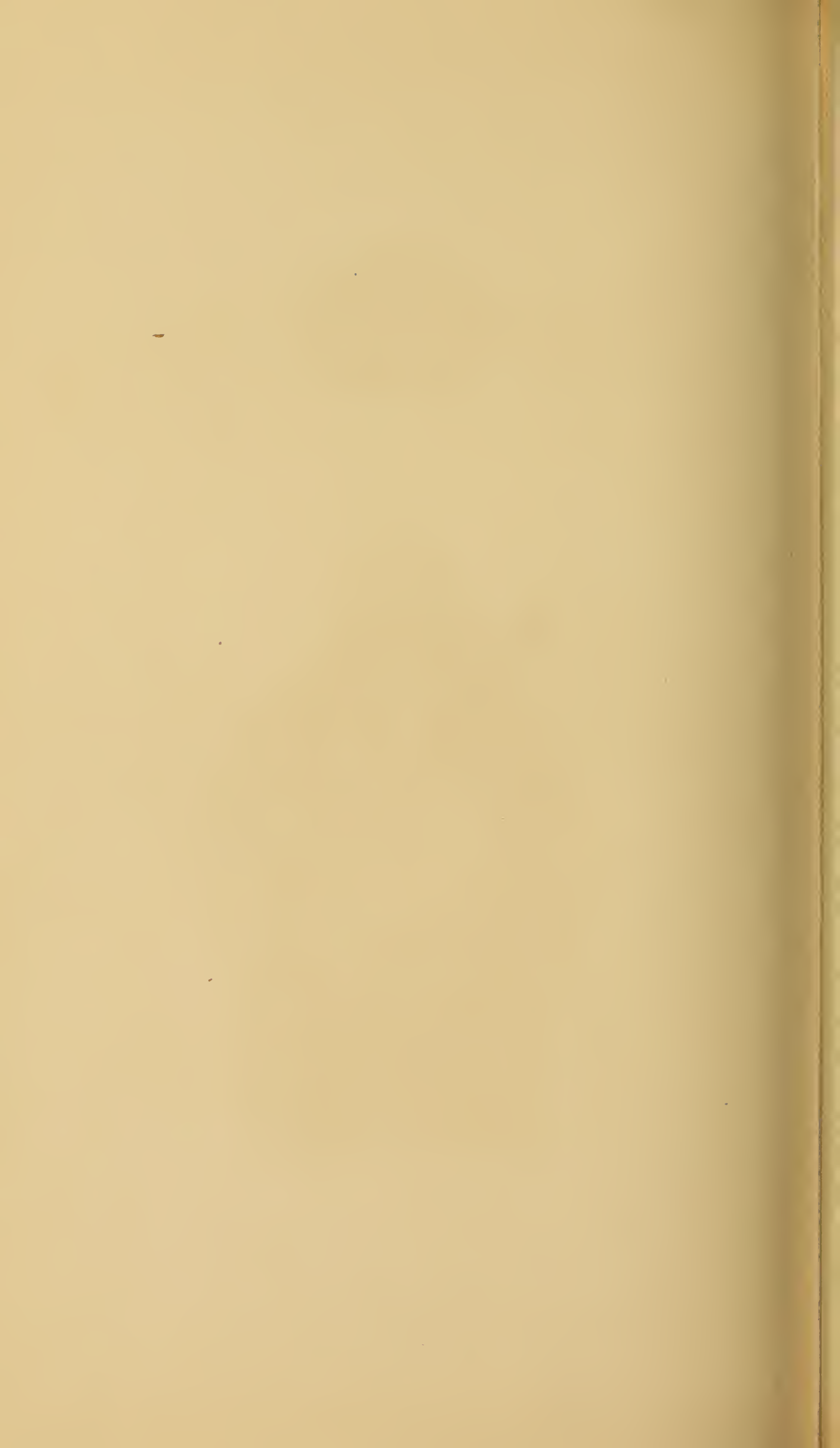


2



Verlag v. W. Braumüller.

[illegible] Staatsdruckerei in Wien.



Tafel XVII.

Mit Lungentuberculose im Zusammenhang stehende Erkrankungen.

Fig. 1. Geschwüre im Kehlkopfinnern. Umfängliche hügelartige Wülste an der Vorderfläche des obern Abschnittes der hintern Kehlkopfwand. Vorübergehende Kehlkopfstenose (Kl. 97. Fall, pag. 350). Befund vom 25. Juni 1859. Tod am 26. Juli 1859.

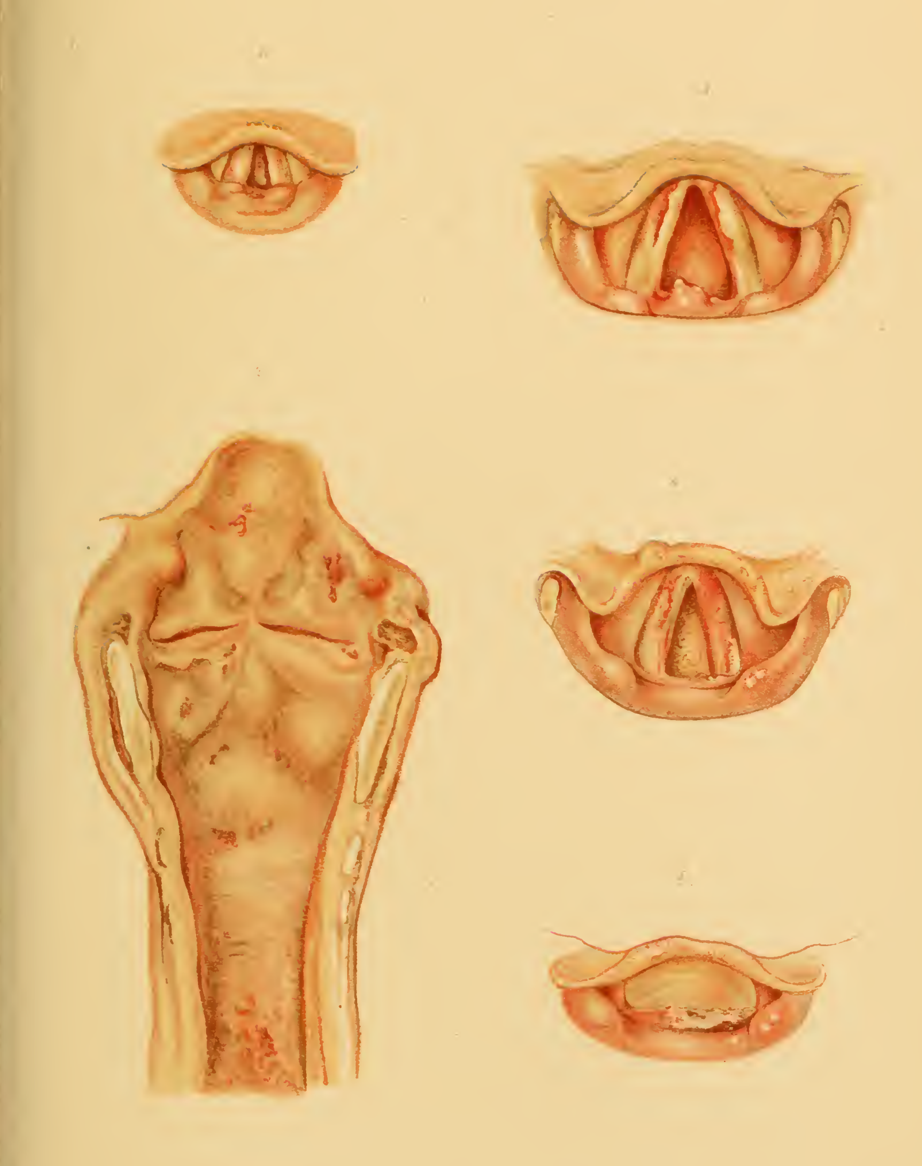
Fig. 2. Dasselbe. Der Kehlkopf von hinten aufgeschnitten.

Fig. 3. Folliculäre Entzündung und Verschwärung an der vordern Fläche der hintern Kehlkopfwand. Geschwüre der wahren Stimmbänder (Kl. 108. Fall, pag. 361). Befund mit Hilfe der Perspectivlupe.

Fig. 4. Geschwüre der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand und der wahren Stimmbänder (Kl. 107. Fall, pag. 361). Befund bei nach rückwärts geneigtem Kopf.

Fig. 5. Dasselbe bei gerader Kopfstellung.

Taf. XVII





Tafel XVIII.

Mit Lungentuberculose im Zusammenhang stehende Erkrankungen.

Fig. 1. Ausgebreitete Kehlkopfgeschwüre. Necrose der Giesskannen. Umfängliche hügelartige Wülste an der Vorderfläche des obern Abschnittes der hintern Kehlkopfwand. Vorübergehende Kehlkopfstenose (Kl. 98. Fall, pag. 351). Befund vom 21. März 1860 mit Hilfe der Perspectivlupe. Tod am 24. Juli 1860.

Fig. 2. Dasselbe. Der Kehlkopf von hinten gesehen.

Fig. 3. Dasselbe. Der Kehlkopf von hinten aufgeschnitten.

Taf. XVIII





Tafel XIX.

Mit Lungentuberculose im Zusammenhang stehende Erkrankungen.

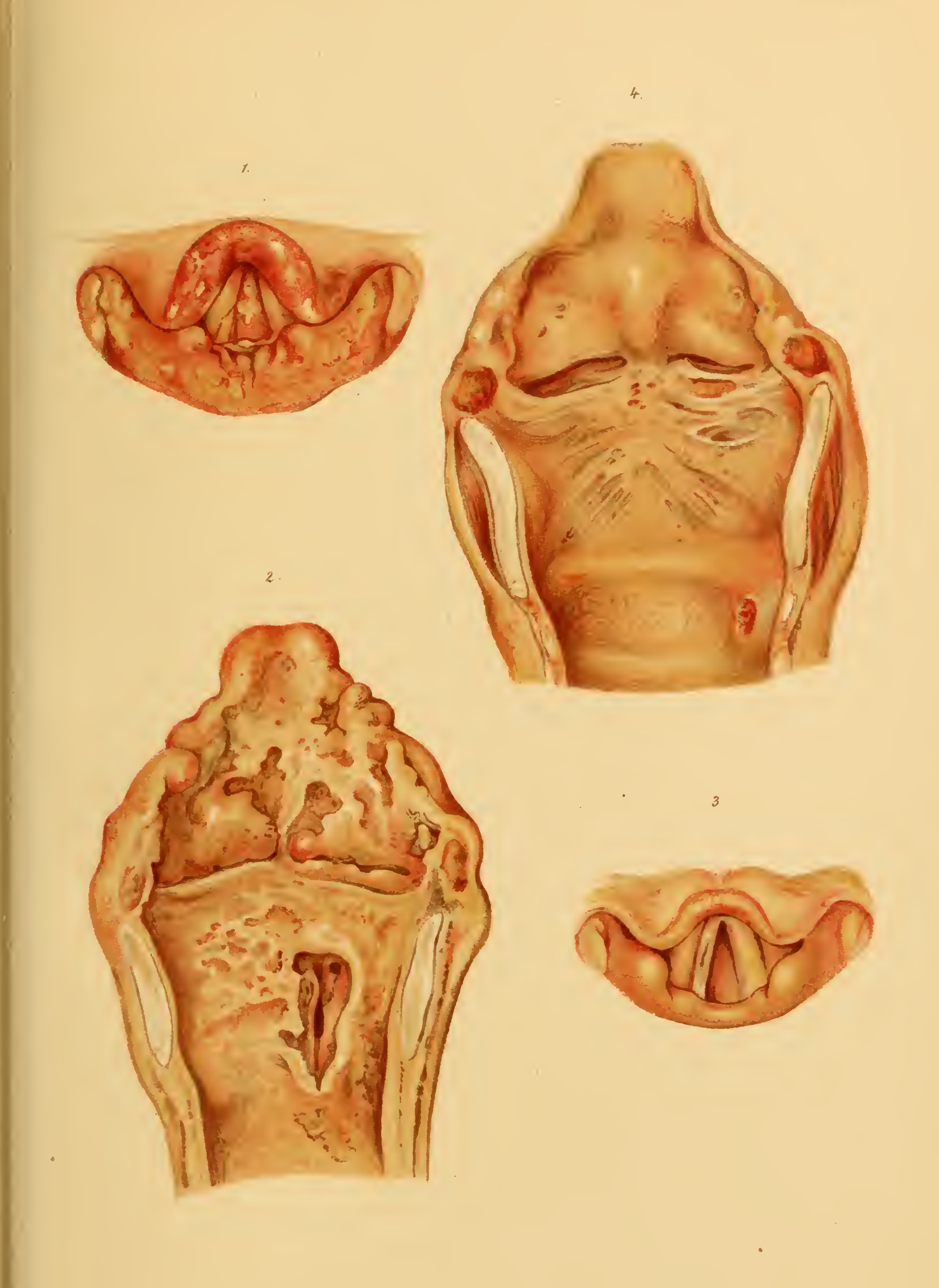
Stimmbandnarbe unbekannter Natur.

Fig. 1. Ausgebreitete Geschwüre des Kehlkopfinnern. Schleimhaut- und submucöse Entzündung der Umkleidungen des obersten Abschnittes der hintern Kehlkopfwand in Gestalt grösserer hügelartiger Vorsprünge, der aryepiglottischen Falten, des Kehldeckels. Hochgradige Kehlkopfstenose (Kl. 96. Fall, pag. 349). Befund vom 17. März 1860 mit Hilfe der Perspectivlupe. Tod am 13. April 1860.

Fig. 2. Dasselbe. Der Kehlkopf von hinten aufgeschnitten.

Fig. 3. Narbe des rechten wahren Stimmbandes. Lungentuberculose (Kl. 116. Fall, pag. 367), Befund vom 21. December 1860. Tod am 28. Jänner 1861.

Fig. 4. Dasselbe. Der Kehlkopf von hinten aufgeschnitten.


4.
1.
2.
3



Tafel XX.

Syphilitische Erkrankungen. Lupus.

Fig. 1. Knotenförmige Anschwellung am rechten wahren Stimmband und an der hintern Kehlkopfwand (Kl. 129. Fall, pag. 389). Befund vom 14. September 1860.

Fig. 2. Geschwüre im Rachen bis in den rechten Sinus pyriformis. Blosslegung und Necrose des rechten Zungenbeinhornes. Tödtliche Hämorrhagie (Kl. 144. Fall, pag. 402). Befund vom 6. August 1860. Tod am 27. Jänner 1861.

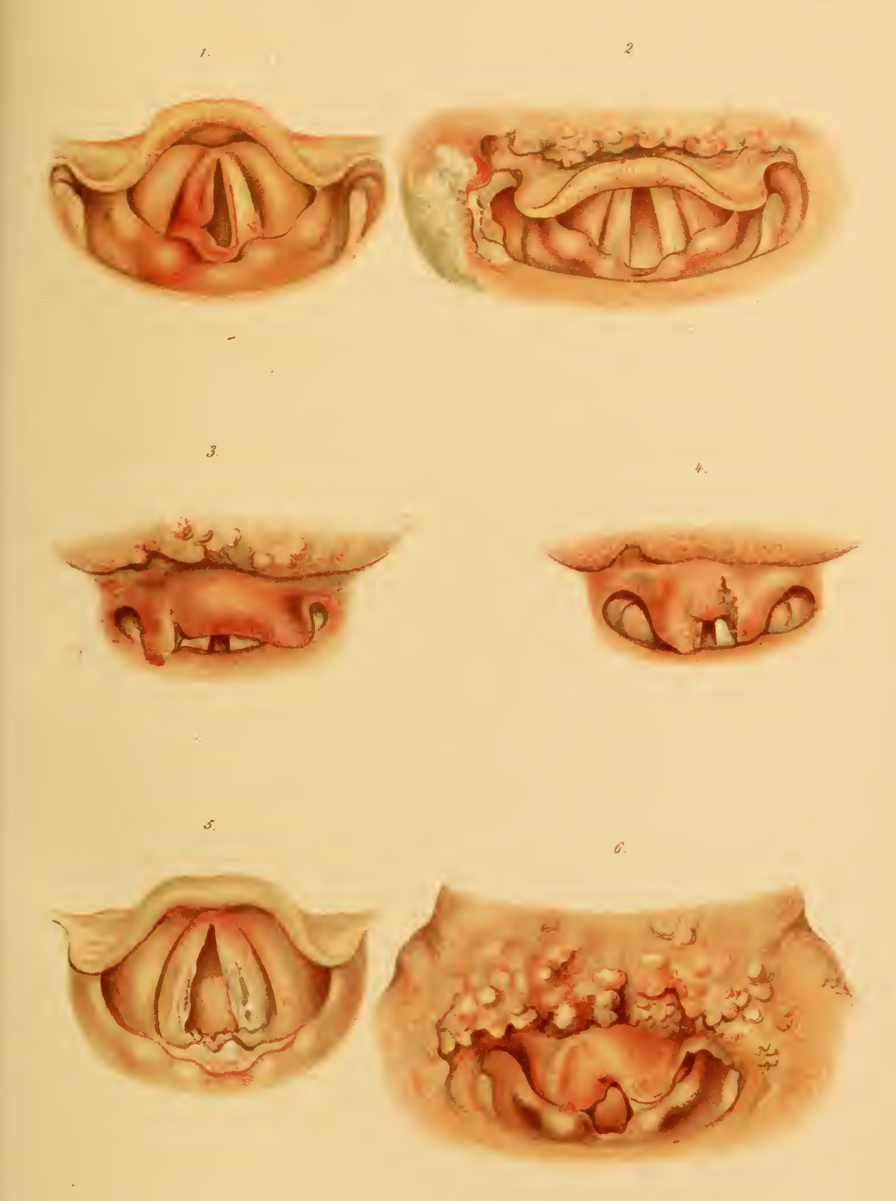
Fig. 3. Umschriebene Verschwärung des freien Randes vom Kehldeckel (Kl. 137. Fall, pag. 396). Befund vom 29. Juni 1859.

Fig. 4. Dasselbe. Befund vom 9. August 1859.
(Ein späterer Befund ist Tafel XXIII, Fig. 4 dargestellt.)

Fig. 5. Geschwüre der wahren Stimmbänder und der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand (Kl. 146. Fall, pag. 405). Befund vom 15. October 1860 mit Hilfe der Perspectivlupe.

Fig. 6. Lupus. Geschwüre des Kehldeckels in der Vernarbung begriffen. Hypertrophie der Schleimdrüsen am Zungengrund. (Kl. 167. Fall, pag. 426.)

Taf. XX.



Verlag v. W. Braumüller. Farbendruck d. k. k. Hof u. Staatsdruckerei in Wien.



Tafel XXI.

Lupus. Syphilitische Erkrankungen.

Fig. 1. Lupus. Vernarbte Substanzverluste des Kehldeckels. Wucherungen an der hintern Kehlkopfwand, an der hintern Fläche des Kehldeckels, an den Stimmbändern (Kl. 169. Fall, pag. 427). Befund vom 2. Februar 1860 bei gerader Kopfstellung.

Fig. 2. Grosser vernarbter Substanzverlust nach der ganzen Breite des freien Randes vom Kehldeckel in Folge von Syphilis (Kl. 136. Fall, pag. 396).

Fig. 3. Grosser vernarbter Substanzverlust nach der ganzen Breite des freien Randes vom Kehldeckel in Folge von Syphilis (Kl. 135. Fall, pag. 396). Befund mit Hilfe der Perspectivlupe.

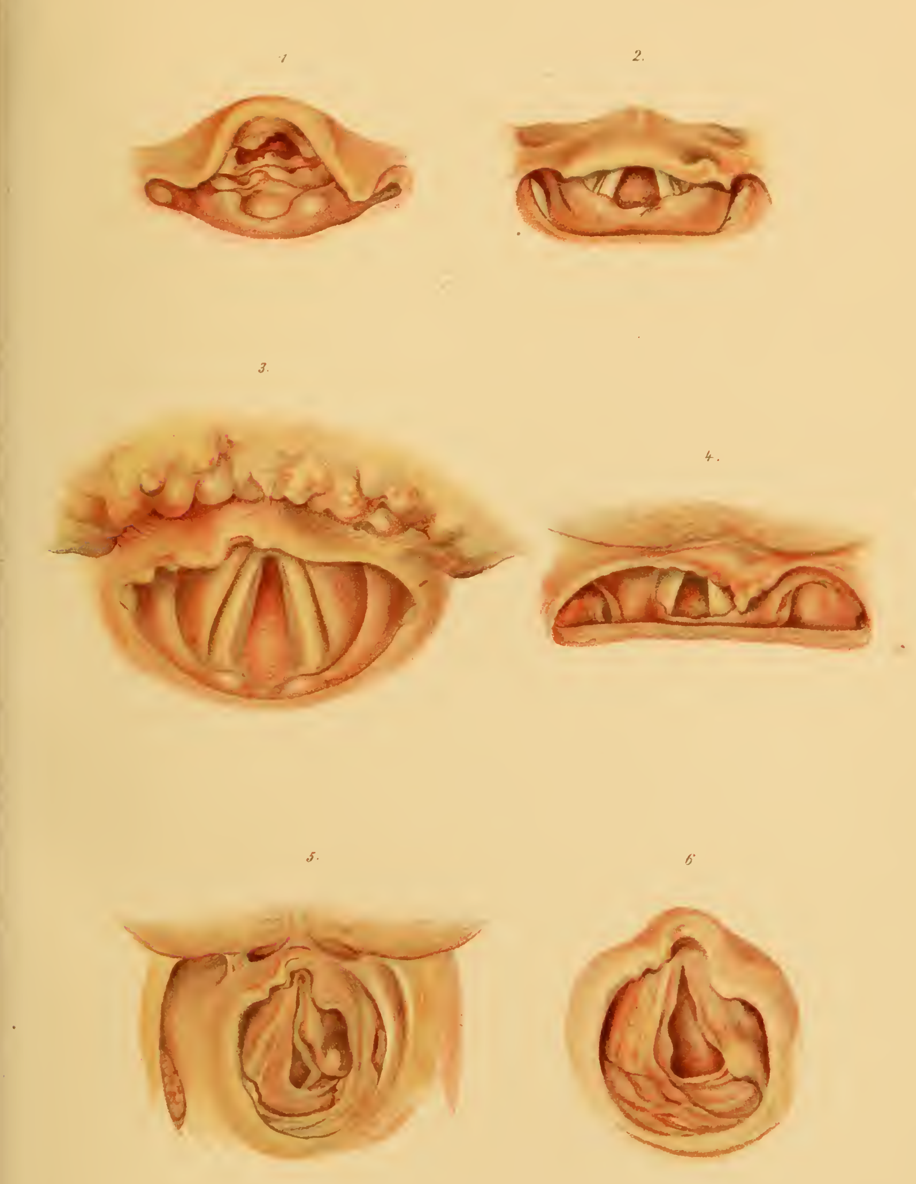
Fig. 4. Grosser, theils ulcerirender theils vernarbter Substanzverlust nach der ganzen Breite des freien Randes vom Kehldeckel in Folge von Syphilis (Kl. 134. Fall, pag. 395).

Fig. 5. Grosser vernarbter Substanzverlust des Kehldeckels. Verwandlung der wahren und falschen Stimmbänder in unkenntliche narbige Stränge. Stenose des Pharynx durch vom Kehldeckel und vom Zungengrund nach den Seitenwänden und nach der hintern Rachenwand bogenförmig verlaufende Narbenstränge in Folge von Syphilis (Kl. 154. Fall, pag. 411). Befund vom Mai 1859.

Fig. 6. Dasselbe. Befund mit Hilfe der Perspectivlupe.

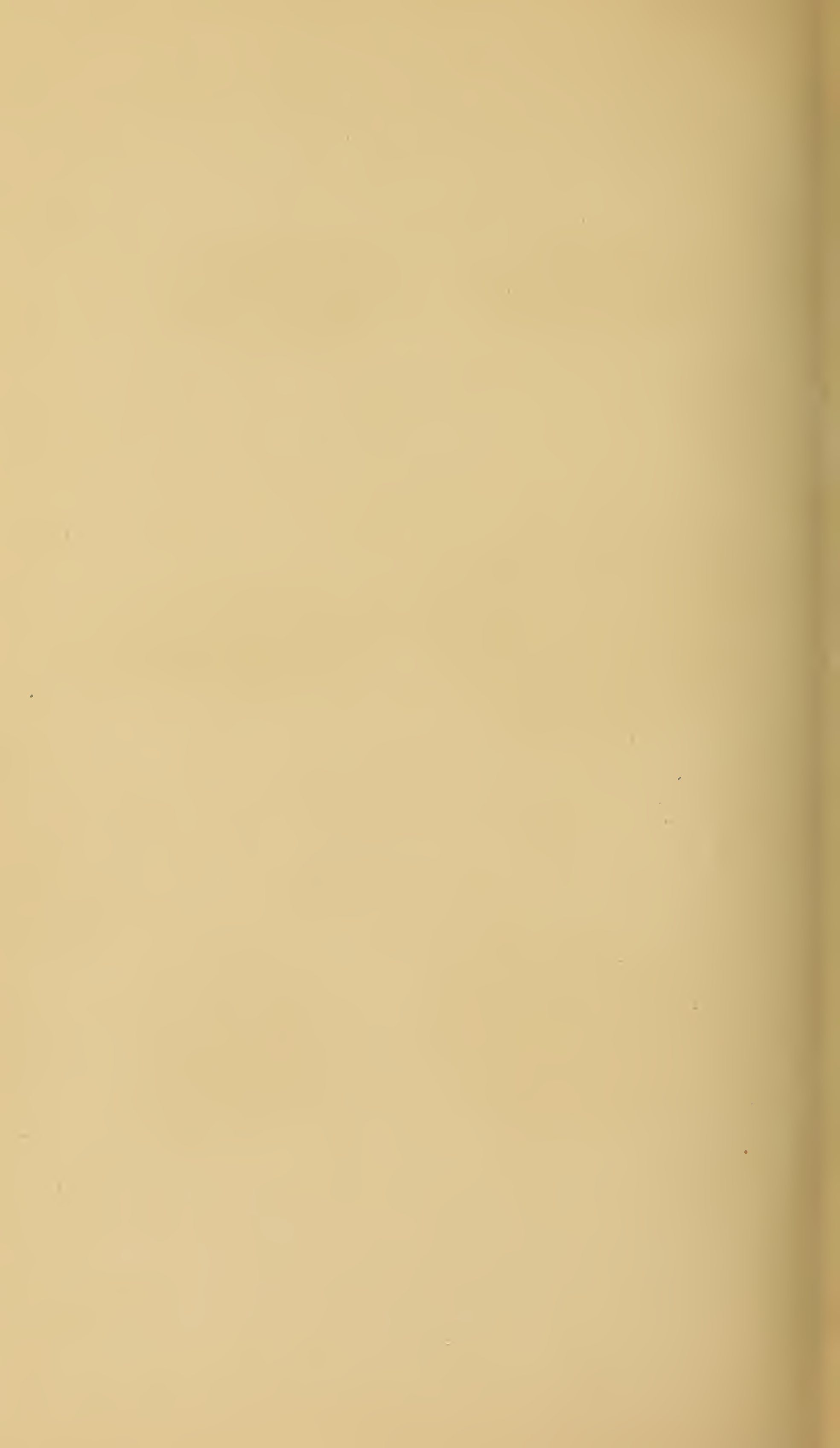
———

Taf. XXI



Verlag v. W. Braumüller.

Farbendruck d. k.k. Hof u. Staatsdruckerei in Wien.



Tafel XXII.

Syphilitische Erkrankungen.

Fig. 1. Umschriebenes Geschwür der Mitte des freien Randes vom Kehldeckel mit starker Schwellung des letztern (Kl. 133. Fall, pag. 395). Befund vom 17. Juli 1860.

Fig. 2. Grosse vernarbte Substanzverluste des freien Randes vom Kehldeckel und der aryepiglottischen Falten. Von ihnen aus nach den Seitenwänden und nach der hintern Wand des Rachens verlaufende Narbenstränge (Kl. 138. Fall, pag. 397). Der Kehlkopf von vorne aufgeschnitten.

Fig. 3. Geschwüre der wahren Stimmbänder wahrscheinlich auch der Vorderfläche der hintern Kehlkopfwand (Kl. 145. Fall, pag. 404). Befund vom 3. Februar 1861.

Fig. 4. Grosser ulceröser Substanzverlust der Epiglottis. Geschwüre beider falschen Stimmbänder und Schleimpapeln des rechten. (Kl. 161. Fall, pag. 418). Befund vom 25. Februar 1862.


1.
2.
3.
4.



Tafel XXIII.

Syphilitische Erkrankungen.

Fig. 1. Typisches Geschwür am obern Abschnitt der hintern Kehlkopfwand (Kl. 141. Fall, pag. 401, Fig. 160).

Fig. 2. Parenchymatöse Entzündung und Schleimpapel am obern Kehlkopfabschnitt. Heilung durch eine Schmiercur mit zurückbleibender partieller Schleimhauthypertrophie (Kl. 157. Fall, pag. 415). Befund vom 17. November 1861.

Fig. 3. Parenchymatöse Entzündung der Epiglottisüberreste und des linken falschen Stimmbandes, der aryepiglottischen Falten und der Umkleidung der hintern Kehlkopfwand (Kl. 124. Fall, pag 382). Befund vom 13. Mai 1862.

Fig. 4. Submucöse Entzündung der Ueberreste des Kehldeckels und des Kehlkopfinnern mit hochgradiger Kehlkopfstenose. Wahrscheinliche Knorpelerkrankung (Kl. 137. Fall, pag. 396). Befund vom 10. Februar 1862.

(Frühere Befunde sind Tafel XX, Fig. 3, 4 dargestellt.)

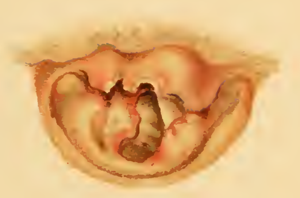
Fig. 5. Ausgebreitete Narben am obern Abschnitt der hintern Kehlkopfwand. Narbe am linken wahren Stimmband und an der vordern Kehlkopfwand (Kl. 143. Fall, pag. 401). Befund bei tiefer Inspiration.

Fig. 6. Dasselbe. Befund bei geschlossener Glottisspalte.

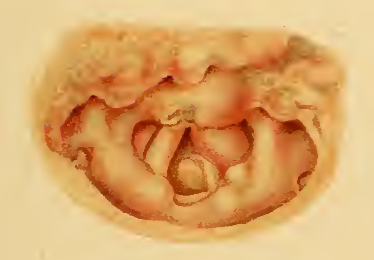
1.



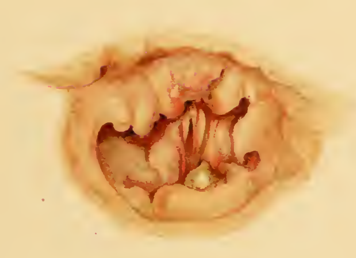
2



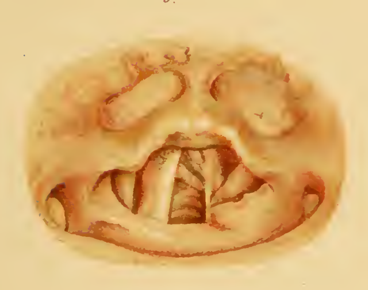
3.



4



5.

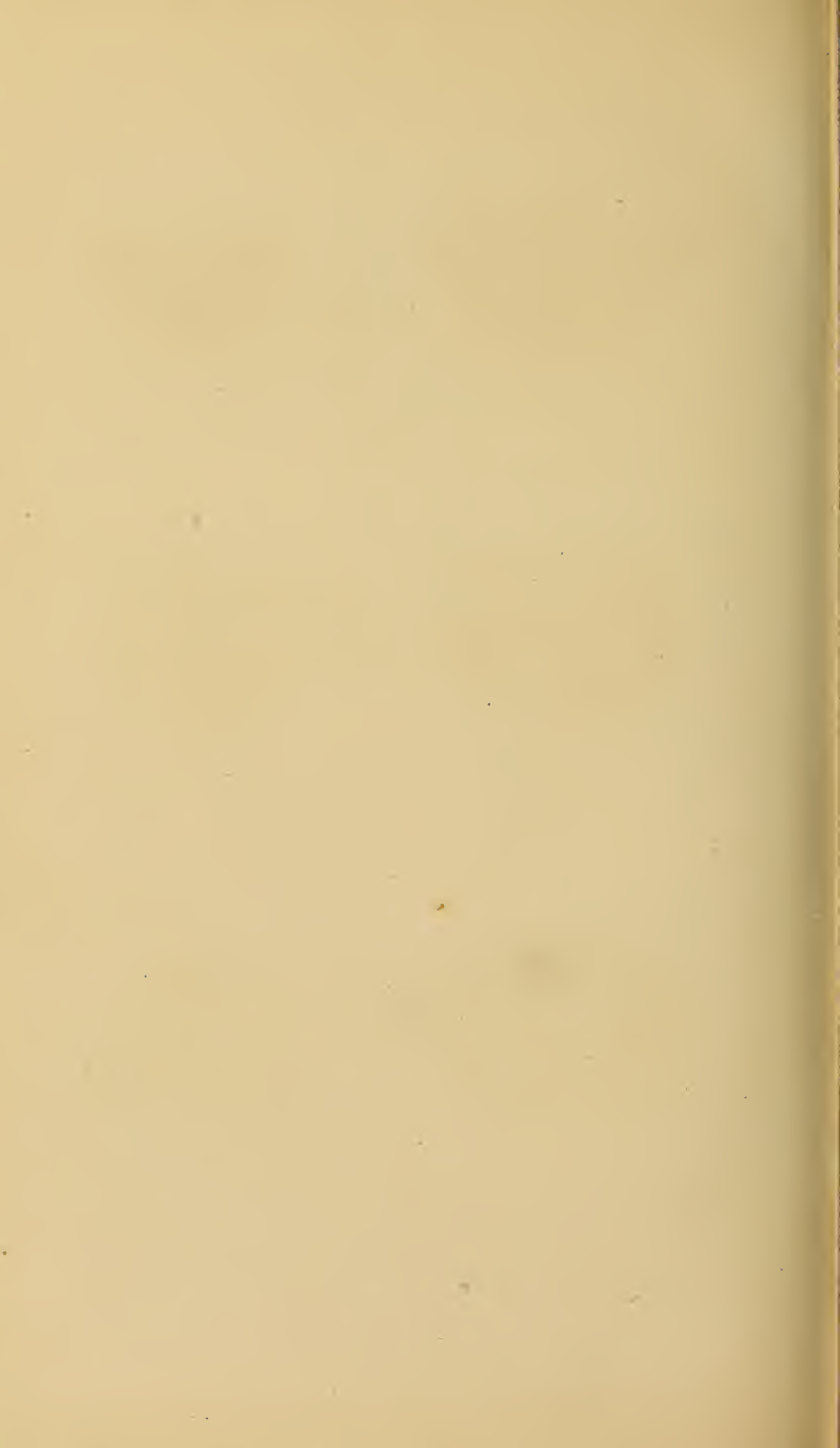


6



Verlag v. W. Braumüller.

Farbendruck d. k.k. Hof- u. Staatsdruckerei in Wien



Tafel XXIV.

Verwachsungen in Folge syphilitischer Geschwüre.
Verwachsung in Folge einer Schnittwunde.

Fig. 1. Narbige membranartige Verwachsung des vordern Abschnittes der wahren Stimmbänder. Vorausgegangene Syphilis (Kl. 151. Fall, pag. 408). Befund vom 10. Jänner 1860 mit Hilfe der Perspectivlupe.

Fig. 2. Narbige membranartige Verwachsung des vordern Abschnittes der wahren Stimmbänder. Constitutionelle Syphilis (Kl. 152. Fall, pag. 408).

Fig. 3. Quere Schnittwunde des linken wahren und falschen Stimmbandes. Theilweise Verwachsung der Stimmbänder durch eine Membran (Kl. 211. Fall, pag. 485). Befund vom 8. April 1859 während der Inspiration.

Fig. 4. Dasselbe. Befund vom 8. April 1859 während des Hüstelns oder Phonirens.

Fig. 5. Dasselbe. Befund vom 6. Juni 1859 während einer tiefen Inspiration.

Fig. 6. Dasselbe. Befund vom 6. Juni 1859 während des Hüstelns oder Phonirens.





